

ETA-Danmark A/S Göteborg Plads 1 DK-2150 Nordhavn Tel. +45 72 24 59 00 Fax +45 72 24 59 04 Internet www.etadanmark.dk Authorised and notified according to Article 29 of the Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011



European Technical Assessment ETA-09/0323 of 2020/06/15

I General Part

Technical Assessment Body issuing the ETA and designated according to Article 29 of the Regulation (EU) No 305/2011: ETA-Danmark A/S

Trade name of the construction product:	GH Angle Bracket types 5501S, 5502S, 6503S, 6503S13, 6504S, 6504S13, 9003S, 9004S, 9003SA4 and 9004SA4
Product family to which the above construction product belongs:	Three-dimensional nailing plate (Angle brackets for timber-to-timber or timber-to-concrete or steel connections)
Manufacturer:	GH-Baubeschläge GmbH Austraße 34 D-73235 Weilheim/Teck Tel. +49 7023 743323 0 Fax +49 7023 743323 90 Internet www.holzverbinder.de
Manufacturing plant:	Werk 1, Werk 2
This European Technical Assessment contains:	172 pages including 2 annexes which form an integral part of the document
This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of:	Guideline for European Technical Approval (ETAG) No. 015 Three Dimensional Nailing Plates, April 2013, used as European Assessment Document (EAD).
This version replaces:	The previous ETA with the same number issued on 2014-11-10

Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such.

Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full (excepted the confidential Annex(es) referred to above). However, partial reproduction may be made, with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.

Page 3 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

TABLE OF CONTENTS

	SPECI	FIC PART OF THE EUROPEAN TECHNICAL ASSESSMENT	8
	1 Teo	hnical description of product and intended use	8
	2 Spe	cification of the intended use in accordance with the applicable EAD	8
	B Per	formance of the product and references to the methods used for its assessment	9
	3.1	Mechanical resistance and stability*) (BWR1)	9
	3.2	Safety in case of fire (BWR2)	9
	3.3	Hygiene, health and the environment (BWR3)	9
	3.7	Sustainable use of natural resources (BWR7)	9
	3.8	General aspects related to the performance of the product	9
	3.9	Methods of verification	10
	3.10	Mechanical resistance and stability	10
	3.11	Aspects related to the performance of the product	11
	3.12	General aspects related to the fitness for use of the product	11
4	4 Att	estation and verification of constancy of performance (AVCP)	12
	4.1	AVCP system	12
1	5 Teo	chnical details necessary for the implementation of the AVCP system, as foreseen in the applicable EAD	12
An	nex A		13
l	Product	details and definitions	13
An	nex B		24
(Characte	eristic load-carrying capacities	24
	Single	angle bracket per connection	25
	Doub	e angle brackets per connection	25
	Permi	tted load directions	25
	Proof	of load-carrying capacities a single force acting in one direction	25
	Proof	of load-carrying capacities for combined forces	26
	Wane		26
	Timbe	er splitting	26
	Faster	ning pattern	26
	Interl	ayer	28
	Conne	ection to steel or concrete elements with bolts or metal anchors	28
	Load-	capacity values	28

Page 4 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

LIST OF FIGURES AND TABLES

Figure A. 1 Dimensions of Angle Bracket 5501S	
Figure A. 2 Dimensions of Angle Bracket 5502S	
Figure A. 3 Dimensions of Angle Bracket 6503S	
Figure A. 4 Dimensions of Angle Bracket 6503S13	
Figure A. 5 Dimensions of Angle Bracket 6504S	
Figure A. 6 Dimensions of Angle Bracket 6504S13	
Figure A. 7 Dimensions of Angle Bracket 9003S	
Figure A. 8 Dimensions of Angle Bracket 9004S	
Figure A. 9 Dimensions of Angle Bracket 9003SA4	
Figure A. 10 Dimensions of Angle Bracket 9004SA4	23
Table A. 1 Materials specification	13
Table A. 2 Range of sizes	
Table A. 3 Fastener specification	
Figure B. 1 Definitions of forces, their directions and eccentricity forces - Beam to beam connection	
Figure B. 2 Definition of lever arms for forced with eccentricity	
Table B. 1 Fastening pattern and permitted load directions	
Table B. 2 Angle bracket type 5501S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 3 Angle bracket type 5501S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 4 Angle bracket type 5501S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 5 Angle bracket type 5501S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 6 Angle bracket type 5501S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 7 Angle bracket type 5501S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 8 Angle bracket type 5501S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 9 Angle bracket type 5501S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 10 Angle bracket type 5501S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 11 Angle bracket type 5501S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 12 Angle bracket type 5501S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 13 Angle bracket type 5501S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 14 Angle bracket type 5501S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 15 Angle bracket type 5501S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 16 Angle bracket type 5501S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 17 Angle bracket type 5501S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 18 Angle bracket type 5502S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 19 Angle bracket type 5502S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 20 Angle bracket type 5502S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 21 Angle bracket type 5502S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 22 Angle bracket type 5502S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 23 Angle bracket type 5502S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 24 Angle bracket type 5502S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 25 Angle bracket type 5502S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 26 Angle bracket type 5502S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 27 Angle bracket type 5502S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 28 Angle bracket type 5502S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 29 Angle bracket type 5502S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 30 Angle bracket type 5502S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 31 Angle bracket type 5502S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 32 Angle bracket type 5502S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 33 Angle bracket type 5502S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	

Page 5 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

	0		
		6503S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
	•	6503S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
		6503S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
		6503S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
	• //	6503S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
		6503S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
		6503S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
		6503S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
	•	6503S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
	0 //	6503S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
	•	6503S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
	•	6503S13, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
	• //	6503S13, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
	• • • •	6503S13, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
	•	6503S13, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6503S13, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
	• •	6504S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
	•	6504S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
	•	6504S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6504S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
	•	6504S13, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
		6504S13, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
		6504S13, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
		6504S13, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
		6504S13, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 87	Angle pracket type	6504S13, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	114

Page 6 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 88 Angle bracket type 6504S13, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 89 Angle bracket type 6504S13, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 90 Angle bracket type 6504S13, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 91 Angle bracket type 6504S13, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 92 Angle bracket type 6504S13, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 93 Angle bracket type 6504S13, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 94 Angle bracket type 6504S13, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 95 Angle bracket type 6504S13, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 96 Angle bracket type 6504S13, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 97 Angle bracket type 6504S13, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 98 Angle bracket type 9003S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 99 Angle bracket type 9003S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 100 Angle bracket type 9003S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 101 Angle bracket type 9003S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 102 Angle bracket type 9003S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 103 Angle bracket type 9003S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 104 Angle bracket type 9003S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 105 Angle bracket type 9003S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 106 Angle bracket type 9003S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 107 Angle bracket type 9003S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 108 Angle bracket type 9003S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 109 Angle bracket type 9003S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 110 Angle bracket type 9003S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 111 Angle bracket type 9003S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 112 Angle bracket type 9003S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 113 Angle bracket type 9003S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 114 Angle bracket type 9004S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 115 Angle bracket type 9004S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 116 Angle bracket type 9004S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 117 Angle bracket type 9004S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 118 Angle bracket type 9004S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 119 Angle bracket type 9004S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 120 Angle bracket type 9004S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 121 Angle bracket type 9004S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 122 Angle bracket type 9004S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 123 Angle bracket type 9004S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 124 Angle bracket type 9004S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 125 Angle bracket type 9004S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 126 Angle bracket type 9004S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 127 Angle bracket type 9004S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 128 Angle bracket type 9004S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m ³	
Table B. 129 Angle bracket type 9004S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m ³	
Table B. 130 Angle bracket type 9003SA4, Variant TCM, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/i	
Table B. 131 Angle bracket type 9003SA4, Variant TCM, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/i	
Table B. 132 Angle bracket type 9003SA4, Variant TCP, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/n	
Table B. 133 Angle bracket type 9003SA4, Variant TCP, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/n	
Table B. 134 Angle bracket type 9003SA4, Variant TTM, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/r	
Table B. 135 Angle bracket type 9003SA4, Variant TTM, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/r	
Table B. 136 Angle bracket type 9003SA4, Variant TTP, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/m	
Table B. 137 Angle bracket type 9003SA4, Variant TTP, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/m	
Table B. 138 Angle bracket type 9004SA4, Variant TCM, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/i	
Table B. 139 Angle bracket type 9004SA4, Variant TCM, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/i	
Table B. 140 Angle bracket type 9004SA4, Variant TCP, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/n	
Table B. 141 Angle bracket type 9004SA4, Variant TCP, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/n	
5 // / / / / / / / // // /////////////	

Page 7 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 142Angle bracket type9004SA4, VariantTTM, FastenerProfiled nail A4 4x40, Density350 kg/m³169Table B. 143Angle bracket type9004SA4, VariantTTM, FastenerProfiled nail A4 4x60, Density350 kg/m³170Table B. 144Angle bracket type9004SA4, VariantTTP, FastenerProfiled nail A4 4x40, Density350 kg/m³171Table B. 145Angle bracket type9004SA4, VariantTTP, FastenerProfiled nail A4 4x60, Density350 kg/m³172

II SPECIFIC PART OF THE EUROPEAN TECHNICAL ASSESSMENT

1 Technical description of product and intended use

Technical description of the product

GH Baubeschläge GmbH various angle brackets covers the following bracket types:

5501S, 5502S, 6503S, 6503S13, 6504S, 6504S13, 9003S, 9004S, 9003SA4 and 9004SA4.

They are one-piece non-welded, face-fixed angle brackets to be used in timber to timber, timber to steel and timber to concrete connections. They are connected to the timber elements by a range of profiled nails, connector screws or bolts.

The angle brackets 5501S, 5502S, 6503S, 6503S13, 6504S, 6504S13, 9003S and 9004S are made from pre-galvanized steel S 250 GD + Z275, S 235 JR + Z275 or DX 51 D + Z275 according to EN 10346:2009 with a minimum yield stress of 235 MPa, a minimum tensile strength Rm of 330 MPa and a minimum ultimate strain A80 of 22 % and are available with or without an embossed rib. Additionally, this angle brackets can be made from stainless steel 1.4301, 1.4401, 1.4541 or 1.4571 according to EN 10088-2:2005 with a minimum yield stress of 190 MPa. For using the load-carrying capacity tables in Annex B, for angle brackets made from stainless steel, the characteristic steel load-carrying capacity, in rows marked by "S", must be multiplied with the factor 0,80. This compensates the difference in yield strength between the listed stainless steels and the standard material of the angle brackets. The characteristic embedding strength $f_{h,k}$, the characteristic withdrawal parameter fax,k and the characteristic yield moment $M_{y,k}$ of the fasteners, which must be made from stainless steel, must be equal or higher than those of the fasteners used in the load-carrying capacity tables.

The angle brackets 9003SA4 and 9004SA4 are made from stainless steel 1.4571 according to EN 10088-2:2005 with a minimum yield stress of 220 MPa and are available with or without an embossed rib.

Dimensions, hole positions and typical installations are shown in Annex A.

2 Specification of the intended use in accordance with the applicable EAD

The angle brackets are intended for use in making connections in load bearing timber structures, as a connection between two timber components or between a timber component and a steel or concrete component, where requirements for mechanical resistance and stability and safety in use in the sense of the Basic Works Requirements 1 and 4 of Regulation (EU) 305/2011 shall be fulfilled.

Connections of angle brackets to timber members with interlayers between the angle bracket and the timber

member are possible. The influence of the interlayer on the load capacity has to be considered.

The connection may be with a single angle bracket or with an angle bracket on each side of the fastened timber member (see Annex A).

The wood members can be of solid timber, glued laminated timber and similar glued members, or wood-based structural members according to EN 1995-1-1 or a European Technical Assessment.

For connections to timber components, the connectors can be profiled nails with diameter 4 mm or connector screws with diameter 5 mm according to EN 14592 or a European Technical Assessment.

For connections to steel or concrete elements, bolts whose dimensioning is based on EN 1993 or metal anchors according to a European Technical Assessment can be used.

Annex B states the characteristic values of the loadcarrying capacities of angle bracket connections with GH ring shanked nails and GH screws for a characteristic density of ρ_k = 350 kg/m³. For other connectors the loadcarrying capacities of angle bracket connections have to be calculated with the load-carrying capacities of the used fasteners.

The design of the connections shall be in accordance with EN 1995 or a similar national Timber Code. The wood members shall have a thickness, which is larger than the penetration depth of the nails into the members.

The angle brackets are primarily for use in timber structures subject to the dry, internal conditions defined by service class 1 and 2 of EN 1995-1-1 and for connections subject to static or quasi-static loading. For use in service class 3 of EN 1995-1-1 the angle brackets, profiled nails and connector screws shall be produced from stainless steel.

The scope of the brackets regarding resistance to corrosion shall be defined according to national provisions that apply at the installation site considering environmental conditions.

The provisions made in this European Technical Assessment are based on an assumed intended working life of the connectors of 50 years.

The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer or Assessment Body, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

Page 9 of 172 of European	Technical Assessment no	. ETA-09/0323,	issued on 2020-06-15
---------------------------	-------------------------	----------------	----------------------

3 Performance of the product and references to the methods used for its assessment

Charact	eristic	Assessment of characteristic			
3.1	Mechanical resistance and stability*) (BWR1)				
Charact	eristic load-carrying capacity	See Annex B			
Stiffnes	S	No performance assessed			
Ductility	y in cyclic testing	No performance assessed			
3.2	Safety in case of fire (BWR2)				
Reactio	n to fire	The angle brackets are made from steel classified as Euroclass A1 in accordance with EN 13501-1 and Commission Delegated Regulation 2016/364 and EC decision 96/603/EC, amended by EC Decision 2000/605/EC			
3.3	Hygiene, health and the environment (BWR3)				
Influend	ce on air quality	No performance assessed			
3.7	Sustainable use of natural resources (BWR7)	No performance assessed			
Influence on air quality		e product			
		The angle brackets have been assessed as having satisfactory durability and serviceability when used in timber structures using the timber species described in Eurocode 5 and subject to the conditions defined by service class 1, 2 and 3 Identification See Annex A			
Identifi	cation	See Annex A			

*) See additional information in section 3.8 - 3.9.

3.9 Methods of verification

The characteristic load-carrying capacities of connections with angle brackets are based on the characteristic values of the connectors and the steel plates.

According to EN 1990 (Eurocode - Basis of design) paragraph 6.3.5 the design value of load-carrying capacity can be determined by reducing the characteristic values of the load-carrying capacity with different partial factors.

Therefore, to obtain design values according to the Eurocodes or appropriate national codes of practice, the capacities have to be multiplied with different partial factors for the material properties and - for the connectors mounted in wood - also the coefficient k_{mod} according to EN 1995-1-1 that takes into account the load duration class and the service class.

Thus, the characteristic values of the load-carrying capacity are determined also for timber failure $F_{Rk,T}$ (obtaining the embedment strength of connectors subjected to shear or the withdrawal capacity of the most loaded connector, respectively) as well as for steel plate failure $F_{Rk,S}$. The design value of the load-carrying capacity is the smaller value of both load-carrying capacities.

$$F_{Rd} = \min \left\{ k_{mod} \cdot F_{Rk,T} / \gamma_{M,T} ; F_{Rk,S} / \gamma_{M,S} \right\}$$
(1)

Therefore, for timber failure the load duration class and the service class are included. The different partial factors γ_M for steel or timber, respectively, are taken into account in formula (1).

3.10 Mechanical resistance and stability

See Annex B for the principal definition of the load-carrying capacities F_1 to F_5 and the verification of the load-carrying capacity.

The characteristic capacities of the angle brackets are partially determined by calculation assisted by testing as described in the EOTA Guideline 015 clause 5.1.2. They should be used for designs in accordance with Eurocode 5 or a similar national Timber Code.

The characteristic load-carrying capacities in Annex B are valid for GH ring shanked nails 4x40, 4x60 and GH screws 5x40, 5x60 according to ETA-13/0523 for an characteristic density of the timber element $\rho_k \ge 350 \text{ kg/m}^3$.

The characteristic load-carrying capacity of the angle brackets in combination with other lengths of the nails or screws and/or another density of the timber element can be calculated separately, taking into account the underlying failure mechanisms.

The shape of the nail and the screw directly under the head shall be in the form of a truncated cone with a diameter under the nail head which exceeds the hole diameter. For the calculation of the lateral load-carrying capacity $R_{l,k}$ of profiled nails or connector screws according to EN 1995, a thick steel plate can be assumed under the following conditions:

- fasteners according to EN 14592 and thickness of the steel plate t ≥ 2 mm,
- fasteners according to ETA-13/0523 and thickness of the steel plate t ≥ 1,5 mm.

Depending on the hole diameter, the angle brackets can be fastened to concrete or steel member by bolts or metal anchors with a diameter of 10 mm or 12 mm.

No performance has been determined in relation to ductility of a joint under cyclic testing. The contribution to the performance of structures in seismic zones, therefore, has not been assessed.

No performance has been determined in relation to the joint's stiffness properties - to be used for the analysis of the serviceability limit state.

Axial load-carrying capacity of profiled nails or connector screws in accordance to EN 14592

The characteristic axial withdrawal capacity $F_{ax,Rk}$ of the nails has to be determined by calculation in accordance with EN 1995-1-1: 2010-12, 8.3.2. Head pull-through is not relevant.

$$F_{ax,Rk} = f_{ax,k} \cdot d \cdot t_{pen} \tag{2}$$

where

- $f_{ax,k} \qquad \mbox{Characteristic value of the withdrawal parameter} \\ \mbox{in N/mm}^2, \qquad \label{eq:fax_k}$
- d Nail diameter in mm,
- t_{pen} Penetration length of the profile shank in mm. The specifications according to EN 1995 or ETA shall be complied with.

If no characteristic value of the withdrawal resistance for the threaded nails used is declared in the ETA, it can be calculated as below.

Based on tests by Versuchsanstalt für Stahl, Holz und Steine, University of Karlsruhe, the characteristic value of the withdrawal resistance for the threaded nails used can be calculated as:

$$f_{ax,k} = 50 \cdot 10^{-6} \cdot \rho_k^2$$
 (3)

where

 ρ_k Characteristic density of the timber in kg/m³.

3.11 Aspects related to the performance of the product

3.11.1 Corrosion protection in service class 1 and 2. In accordance with ETAG 015 the angle brackets are made from pre-galvanized steel S 250 GD + Z275, S 235 JR + Z275 or DX 51 D + Z275 according to EN 10346:2009.

3.112 Corrosion protection in service class 3. In accordance with Eurocode 5 the angle brackets are made from stainless steel 1.4301, 1.4401, 1.4541 or 1.4571 according to EN 10088-2:2005 and the nails and screws shall be produced from stainless steel.

3.12 General aspects related to the fitness for use of the product

GH angle brackets are manufactured in accordance with the provisions of this European Technical Assessment using the manufacturing processes as identified in the inspection of the plant by the notified inspection body and laid down in the technical documentation.

The fastening pattern used shall be either the maximum or the partial pattern as defined in Annex A. There shall be fasteners in at least all holes defined in Annex A.

The edge and end distances in accordance with Eurocode 5 or an appropriate national code shall be complied with.

The angle bracket connection shall be designed in accordance with Eurocode 5 or an appropriate national code.

The cross section of the connected wooden elements shall have a plane surface against the whole angle bracket.

Zinc-coated angle brackets shall not be fastened with fasteners of stainless steel.

Nails or screws to be used shall have a diameter which fits the holes of the angle brackets.

The structural members to which the brackets are fixed shall be:

- Restrained against rotation.
- Free from wane under the bracket.
- The gap between the timber members does not exceed 3 mm.
- There are no specific requirements relating to preparation of the timber members.

The execution of the connection shall be in accordance with the approval holder's technical literature. For the installation of the angle brackets, the specifications according to EN 1995-1-1, paragraph 10 must be taken into account.

4 Attestation and verification of constancy of performance (AVCP)

4.1 AVCP system

According to the decision 97/638/EC of the European Commission1, as amended, the system(s) of assessment and verification of constancy of performance (see Annex V to Regulation (EU) No 305/2011) is 2+.

5 Technical details necessary for the implementation of the AVCP system, as foreseen in the applicable EAD

Technical details necessary for the implementation of the AVCP system are laid down in the control plan deposited at ETA-Danmark prior to CE marking.

Issued in Copenhagen on 2020-06-16 by

Thomas Bruun, CEO, ETA-Danmark A/S

Annex A

Product details and definitions

Table A. 1 Materials specification

Туре	Thickness (mm)	Steel specifications*	Coating specification*	Figure	Table
5501S	2,0	S 250 GD	Z 275	A.1	B.2-B.17
5502S	5502S 2,0 S 250 GD		Z 275	A.2	B.18-B.B.33
6503S	2,5	S 250 GD	Z 275	A.3	B.34-B.49
6503S13	2,5	S 250 GD	Z 275	A.4	B.50-B.65
6504S	2,5	S 250 GD	Z 275	A.5	B.66-B.81
6504S13	2,5	S 250 GD	Z 275	A.6	B.82-B.97
9003S	3,0	S 250 GD	Z 275	A.7	B.98-B.113
9004S	3,0	S 250 GD	Z 275	A.8	B.114-B.129
9003SA4**	2,5	Stainless steel 1.4571	-	A.9	B.130-B.137
9004SA4**	2,5	Stainless steel 1.4571	-	A.10	B.138-B.145

Table A. 2 Range of sizes

See details in the following drawings.

Table A. 3 Fastener specification

According to	Туре	Diameter (mm)	Finish
EN 14592 or ETA	Profiled nail	4,0	Electroplated zinc
EN 14592 or ETA Connector screw		5,0	Electroplated zinc
ETA-13/0523	GH ring shanked nail	4,0	Electroplated zinc
ETA-13/0523	GH screw	5,0	Electroplated zinc

(*) According to clause 1 "Technical description of product and intended use" the angle brackets can be made from other steel grades.

(**) Profiled nails of stainless steel according to EN 14592, with the following properties were used:

Diameter:	4,00 mm,
Length:	40,0 and 60,0 mm,
Material:	Stainless steel 1.4401,
Characteristic yield moment:	M _{y,k} ≥ 6500 Nmm,
Characteristic withdrawal parameter:	f _{ax,k} ≥ 7,50 N/mm².
•	ux, x y y

Page 14 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15 Figure A. 1 Dimensions of Angle Bracket 5501S





Page 16 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15 Figure A. 3 Dimensions of Angle Bracket 6503S









Page 20 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15 Figure A. 7 Dimensions of Angle Bracket 9003S



Page 21 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15 Figure A. 8 Dimensions of Angle Bracket 9004S



Page 22 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15 Figure A. 9 Dimensions of Angle Bracket 9003SA4





Annex B

Characteristic load-carrying capacities

Figure B. 1 Definitions of forces, their directions and eccentricity forces - Beam to beam connection



Page 25 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15 Figure B. 2 Definition of lever arms for forced with eccentricity



Single angle bracket per connection

The component No. 2 shall be prevented from rotation. Acting forces:

- F₁ Lifting force acting in the distance f to the angle bracket.
- F_2 and F_3 Lateral force acting in the joint between the component No. 2 and the component No. 1 in the component No. 2 direction.
- F_4 and F_5 Lateral force acting in the component No. 1 direction in the height of e. F_4 is the lateral force towards the angle bracket; F_5 is the lateral force away from the angle bracket.

Double angle brackets per connection

The angle brackets must be placed at each side opposite each other, symmetric to the component axis. The component 2 shall be prevented from rotation. Acting forces:

- F₁ Lifting force acting along the central axis of the joint.
- F_2 and F_3 Lateral force acting in the joint between the component No. 2 and component No. 1 in the component No. 2 direction.
- F4 and F5Lateral force acting in the component No. 1 direction along the central axis of the joint. If the load is
applied with an eccentricity e, a design for combined loading is required. The calculations applied for
this ETA already contain the necessary input for eccentric loading.

Permitted load directions

Table B. 1 defines the permitted load directions for every angle bracket.

Proof of load-carrying capacities a single force acting in one direction

 $\eta = F_{i,Ed} \ / \ F_{i,Rd} \leq 1.0$

Where i is the index of the force direction, respectively of the corresponding load-carrying capacity.

Page 26 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Proof of load-carrying capacities for combined forces

If the forces F_1 or F_2 or F_3 or F_4 or F_5 act at the same time, the following inequality shall be fulfilled:

Single angle bracket: $\eta = (F_{1,Ed} / F_{1,Rd})^2 + (F_{2,Ed} / F_{2/3,Rd})^2 + (F_{3,Ed} / F_{2/3,Rd})^2 + (F_{4,Ed} / F_{4,Rd})^2 + (F_{5,Ed} / F_{5,Rd})^2 \le 1,0$ (5)

Double angle bracket: $\eta = (F_{1,Ed} / F_{1,Rd})^2 + (F_{2,Ed} / F_{2/3,Rd})^2 + (F_{3,Ed} / F_{2/3,Rd})^2 + (F_{4,Ed} / F_{4/5,Rd})^2 + (F_{5,Ed} / F_{4/5,Rd})^2 \le 1,0$ (6)

The forces F_2 and F_3 or F_4 and F_5 are forces with opposite direction. Therefore, only one force F_2 or F_3 , respectively, and F_4 or F_5 , respectively, is able to act simultaneously with F_1 , while the other shall be set to zero.

Wane

Wane is not allowed, the timber has to be sharp-edged in the area of the angle brackets.

Timber splitting

For all forces it must be checked in accordance with EN 1995 or a similar national Timber Code that splitting will not occur.

Fastening pattern

Table B. 1 indicates the fastening patterns in the horizontal and vertical leg of the brackets for maximum and partial fastening. The numbers refer to the hole numbers indicated in the drawings in Annex A.

TTM: Connection of a timber component No. 2 to a timber component No. 1 with a maximum fastening.

TTP: Connection of a timber component No. 2 to a timber component No. 1 with a partial fastening.

TCM: Connection of a timber component No. 2 to a concrete or steel component No. 1 with a maximum fastening.

TCP: Connection of a timber component No. 2 to a concrete or steel component No. 1 with a partial fastening.

Table B. 1	Fastening pattern and permitted load directions
------------	-------------------------------------------------

Туре	Variant	Horizontal bracket	Vertical bracket	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5
5501S	TCM	15	10-11-12-13-14	>	 Image: A second s	× .	~	 Image: A second s
5501S	TCP	15	10-11-12-14	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
5501S	TTM	1-2-3-4-5-6-7	10-11-12-13-14	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
5501S	TTP	1-2-5-7	10-11-12-14	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
5502S	TCM	17	12-13-14-15-16	<	~	~	~	 Image: A second s
5502S	TCP	17	12-13	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
5502S	TTM	1-2-3-4-5-6-7-8	12-13-14-15-16	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
5502S	TTP	1-2-3	12-13	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6503S	TCM	21	13-14-15-16-17-18-19-20	>	 Image: A second s	× .	~	~
6503S	ТСР	21	13-14-19-20	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6503S	TTM	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	13-14-15-16-17-18-19-20	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6503S	TTP	1-2-3-4-9-10	13-14-19-20	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6503\$13	TCM	21	13-14-15-16-17-18-19-20	<	~	~	~	 Image: A second s
6503\$13	ТСР	21	13-14-19-20	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6503\$13	TTM	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	13-14-15-16-17-18-19-20	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6503S13	TTP	1-2-3-4-9-10	13-14-19-20	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6504S	TCM	21	13-14-15-16-17-18-19-20	~	 Image: A second s	 Image: A second s	 Image: A second s	 Image: A second s
6504S	ТСР	21	13-14-19-20	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6504S	TTM	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	13-14-15-16-17-18-19-20	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6504S	TTP	1-2-3-4-11-12	13-14-19-20	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6504S13	TCM	21	13-14-15-16-17-18-19-20	<	~	~	~	 Image: A second s
6504S13	TCP	21	13-14-19-20	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6504\$13	TTM	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	13-14-15-16-17-18-19-20	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
6504S13	TTP	1-2-3-4-11-12	13-14-19-20	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
9003S	TCM	29-30	17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-	<	~	~	~	 Image: A second s
90035	TCP	29-30	17-18-19-20-25-26-27-28	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
90035	TTM	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14	17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
9003S	TTP	1-2-3-6-11-14	17-18-19-20-25-26-27-28	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
9004S	TCM	29-32	17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-	<	~	~	~	 Image: A second s
9004S	ТСР	29-32	17-18-19-20-25-26-27-28	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
9004S	TTM	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14	17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
9004S	TTP	1-2-3-6-11-14	17-18-19-20-25-26-27-28	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
9003SA4	TCM	29-30	17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-	~	 Image: A second s	 Image: A second s	 Image: A second s	 Image: A second s
9003SA4	ТСР	29-30	17-18-19-20-25-26-27-28	 Image: A second s	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
9003SA4	TTM	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14	17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
9003SA4	TTP	1-2-3-6-11-14	17-18-19-20-25-26-27-28	>	~	\checkmark	~	\checkmark
9004SA4	TCM	29-32	17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
9004SA4	ТСР	29-32	17-18-19-20-25-26-27-28	 Image: A set of the set of the	\checkmark	\checkmark	~	\checkmark
9004SA4	TTM	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14	17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	 Image: A second s
9004SA4	ттр	1-2-3-6-11-14	17-18-19-20-25-26-27-28	 Image: A second s	~	~	 Image: A start of the start of	~

The characteristic capacities for connection with the angle brackets 5501S, 5502S, 6503S, 6503S13, 6504S, 6504S13, 9003S and 9004S, given in the following tables, are based on calculations presuming brackets made from pre-galvanized steel S 250 GD + Z275 with a minimum yield stress of 235 MPa. The characteristic capacities for connection with the angle brackets 9003SA4 and 9004SA4, given in the following tables, are based on calculations presuming brackets made from stainless steel 1.4571 with a minimum yield stress of 220 MPa. According to clause 1 "Technical description of product and intended use" the angle brackets can be made from other steel grades.

Interlayer

The characteristic capacities for connection with the angle brackets given in the following tables also apply in the case of an interlayer between the vertical leg of the angle bracket and the timber component. The following conditions must be observed:

- The interlayer must be immovable.
- The embedding depth of the profiled area of the nail or the thread length of the screw in the timber component 2 must be equal or higher. A correspondingly longer fastener must be used for this purpose.
- The characteristic embedding strength $f_{h,k}$ of the fastener in the interlayer must be equal or higher.

Connection to steel or concrete elements with bolts or metal anchors

The load $F_{B,Ed}$ for the design of one bolt or one metal anchor is calculated as:

 $\mathsf{F}_{\mathsf{B},\mathsf{Ed}}=\mathsf{k}_{\mathsf{t}}\cdot\mathsf{F}_{\mathsf{i},\mathsf{Ed}}$

where

(7)

- $F_{B,Ed} \qquad \mbox{axial load on one bolt or one metal anchor,} \label{eq:FBEd}$
- $k_t \qquad \ \ \text{coefficient taking into account the lever arm,}$

 $F_{i,Ed} \qquad \mbox{load acting on the angle connector in the direction of index } i.$

Load-capacity values

The Figure B. 2 describes the geometric factors used in the following load-carrying capacity tables.

Page 29 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 2 Angle bracket type 5501S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle brac	cket	1.0						1							2			
f (mm)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
T (trinty	Т	9450	810	405	270	203	162	135	116	101	89	80	73	67	18900			
FI,Rk	S	250	210	181	160	142	128	135	107	99	93	87	81	77	500			
k _t (-)	2	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	120	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
				1.000						24,2	20,0	27,0	29,0	31,3	4,0			
aracteris	stic lo	ad-carry	ying cap	acity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
angle brac	cket	1	2					-										
- 2/3,Rk	Т	1300	2600															
2/3,Rk	S		+															
aractori	ctic lo	ad carn	ling con	acity E	(NI) 6		nglo hr	ockat										
haracteri: e (mm)		0	20	40	60	80			140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
e (min)							100	120		20.001			and the second s					-
F _{4,Rk}	T	-	-	4050	368	193	130	98	79	66	57	49	44	40	36	33	30	28
	S	-	664	332	221	166	133	111	95	83	74	66	60	55	51	47	44	42
k _t (-)	-	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
haracteris	stic lo	ad-carry	ying cap	acity F ₅	.Rk (N) f	or one a	ngle bra	acket	1,575									
b/e(mr	m)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
~	T	213	449	1507	1004	753	602	502	430	376	334	301	274	251	231	215	200	18
0	5	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
23	T	213	449	1436	957	718	574	478	410	359	319	287	261	239	220	205	191	17
20	s	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
10	T	213	449	1488	992	744	595	496	425	372	330	297	270	248	229	212	198	18
40	s	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
										374								
60	T	213	449	1499	999	749	599	499	428		333	299	272	249	230	214	199	18
-	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
80	T	213	449	1502	1001	751	601	500	429	375	333	300	273	250	231	214	200	18
-	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
100	Т	213	449	1504	1002	752	601	501	429	376	334	300	273	250	231	214	200	18
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
120	T	213	449	1505	1003	752	602	501	430	376	334	301	273	250	231	215	200	18
120	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
140	Т	213	449	1505	1003	752	602	501	430	376	334	301	273	250	231	215	200	18
140	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
160	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
	T	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
180	s	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
	in the second se	and the second second	and the second second				and the local division of			and the second se								
200	T	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
220	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
240	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
k _t x b (-	-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267
naracteri	stic lo	ad-carr	ving can	acity F	/	for two	angle b	rackets										
b/e(mr		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	89
0	S	0000	0000	0555	0000	0555	0000	0.00	0,00	0000			-	0555	-		-	05
		8000	0000	1775	2150	2262	1000	1575	1250	1101				700		675		FC
20	T	8999	9000	4725	3150	2363	1890	1575	1350	1181	1050	945	859	788	727	675	630	59
	S	-	250	125	83	62	50	41	35	31	27	25	22	20	19	17	16	1
40	T	8999	9000	9000	6300	4725	3780	3150	2700	2363	2100	1890	1718	1575	1454	1350	1260	11
	S	+	501	250	167	125	100	83	71	62	55	50	45	41	38	35	33	3
			9000	9000	9000	7088	5670	4725	4050	3544	3150	2835	2577	2363	2181	2025	1890	17
	Т	8999		275	250	187	150	125	107	93	83	75	68	62	57	53	50	4
60		- 8999	751	375	250	207					1000	2700	3436	3150	2908	2700	2520	23
60	Т		751 9000	9000	9000	9000	7560	6300	5400	4725	4200	3780						6
	T S	-						6300 167	5400 143	4725 125	4200	100	91	83	77	71	66	
60 80	T S T	-	9000	9000	9000	9000	7560							83 3938	77 3635	71 3375	66 3150	29
60 80	T S T S	- 8999 -	9000 1002	9000 501	9000 334	9000 250	7560 200	167	143	125	111	100	91					
60 80 100	T S T S T S	- 8999 - 8999	9000 1002 9000 1253	9000 501 9000 626	9000 334 9000 417	9000 250 9000 313	7560 200 9000 250	167 7875 208	143 6750 179	125 5906 156	111 5250 139	100 4725 125	91 4295 113	3938 104	3635 96	3375 89	3150 83	7
60 80	T S T S T S T	- 8999 - 8999 - 8999	9000 1002 9000 1253 9000	9000 501 9000 626 9000	9000 334 9000 417 9000	9000 250 9000 313 9000	7560 200 9000 250 9000	167 7875 208 9000	143 6750 179 8100	125 5906 156 7088	111 5250 139 6300	100 4725 125 5670	91 4295 113 5155	3938 104 4725	3635 96 4362	3375 89 4050	3150 83 3780	71 35-
60 80 100 120	T S T S T S T S	- 8999 - 8999 - 8999 -	9000 1002 9000 1253 9000 1503	9000 501 9000 626 9000 751	9000 334 9000 417 9000 501	9000 250 9000 313 9000 375	7560 200 9000 250 9000 300	167 7875 208 9000 250	143 6750 179 8100 214	125 5906 156 7088 187	111 5250 139 6300 167	100 4725 125 5670 150	91 4295 113 5155 136	3938 104 4725 125	3635 96 4362 115	3375 89 4050 107	3150 83 3780 100	71 35- 91
60 80 100 120	T S T S T S T S T	- 8999 - 8999 - 8999 - 8999	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000	9000 501 9000 626 9000 751 9000	9000 334 9000 417 9000 501 9000	9000 250 9000 313 9000 375 9000	7560 200 9000 250 9000 300 9000	167 7875 208 9000 250 9000	143 6750 179 8100 214 9000	125 5906 156 7088 187 8269	111 5250 139 6300 167 7350	100 4725 125 5670 150 6615	91 4295 113 5155 136 6014	3938 104 4725 125 5513	3635 96 4362 115 5088	3375 89 4050 107 4725	3150 83 3780 100 4410	7 35 9 41
60 80 100 120	T S T S T S T S T S	- 8999 - 8999 - 8999 - 8999 -	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438	7560 200 9000 250 9000 300 9000 350	167 7875 208 9000 250 9000 292	143 6750 179 8100 214 9000 250	125 5906 156 7088 187 8269 219	111 5250 139 6300 167 7350 194	100 4725 125 5670 150 6615 175	91 4295 113 5155 136 6014 159	3938 104 4725 125 5513 146	3635 96 4362 115 5088 134	3375 89 4050 107 4725 125	3150 83 3780 100 4410 116	7 35 9 41 10
60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T	8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754 9000	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877 9000	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584 9000	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438 9000	7560 200 9000 250 9000 300 9000 350 9000	167 7875 208 9000 250 9000 292 9000	143 6750 179 8100 214 9000 250 9000	125 5906 156 7088 187 8269 219 9000	111 5250 139 6300 167 7350 194 8400	100 4725 125 5670 150 6615 175 7560	91 4295 113 5155 136 6014 159 6873	3938 104 4725 125 5513 146 6300	3635 96 4362 115 5088 134 5815	3375 89 4050 107 4725 125 5400	3150 83 3780 100 4410 116 5040	7 35 9 41 10 47
60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S	8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754 9000 2004	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877 9000 1002	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584 9000 668	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438 9000 501	7560 200 9000 250 9000 300 9000 350 9000 400	167 7875 208 9000 250 9000 292 9000 334	143 6750 179 8100 214 9000 250 9000 286	125 5906 156 7088 187 8269 219 9000 250	111 5250 139 6300 167 7350 194 8400 222	100 4725 125 5670 150 6615 175 7560 200	91 4295 113 5155 136 6014 159 6873 182	3938 104 4725 125 5513 146 6300 167	3635 96 4362 115 5088 134 5815 154	3375 89 4050 107 4725 125 5400 143	3150 83 3780 100 4410 116 5040 133	7 35 9 41 10 47 12
60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754 9000 2004 9000	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877 9000 1002 9000	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584 9000 668 9000	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438 9000 501 9000	7560 200 9000 250 9000 300 9000 350 9000 400 9000	167 7875 208 9000 250 9000 292 9000 334 9000	143 6750 179 8100 214 9000 250 9000 286 9000	125 5906 156 7088 187 8269 219 9000 250 9000	111 5250 139 6300 167 7350 194 8400 222 9000	100 4725 125 5670 150 6615 175 7560 200 8505	91 4295 113 5155 136 6014 159 6873 182 7732	3938 104 4725 125 5513 146 6300 167 7088	3635 96 4362 115 5088 134 5815 154 6542	3375 89 4050 107 4725 125 5400 143 6075	3150 83 3780 100 4410 116 5040 133 5670	7 35 9 41 10 47 12 53
60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T S T S	8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754 9000 2004 9000 2255	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877 9000 1002 9000 1127	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584 9000 668 9000 751	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438 9000 501 9000 563	7560 200 9000 250 9000 300 9000 350 9000 400 9000 451	167 7875 208 9000 250 9000 292 9000 334 9000 375	143 6750 179 8100 214 9000 250 9000 286 9000 322	125 5906 156 7088 187 8269 219 9000 250 9000 281	111 5250 139 6300 167 7350 194 8400 222 9000 250	100 4725 125 5670 150 6615 175 7560 200 8505 225	91 4295 113 5155 136 6014 159 6873 182 7732 205	3938 104 4725 125 5513 146 6300 167	3635 96 4362 115 5088 134 5815 154 6542 173	3375 89 4050 107 4725 125 5400 143 6075 161	3150 83 3780 100 4410 116 5040 133	7: 35- 9: 41: 10: 47: 12: 53: 14:
60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754 9000 2004 9000	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877 9000 1002 9000	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584 9000 668 9000	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438 9000 501 9000	7560 200 9000 250 9000 300 9000 350 9000 400 9000	167 7875 208 9000 250 9000 292 9000 334 9000	143 6750 179 8100 214 9000 250 9000 286 9000	125 5906 156 7088 187 8269 219 9000 250 9000	111 5250 139 6300 167 7350 194 8400 222 9000	100 4725 125 5670 150 6615 175 7560 200 8505	91 4295 113 5155 136 6014 159 6873 182 7732	3938 104 4725 125 5513 146 6300 167 7088	3635 96 4362 115 5088 134 5815 154 6542	3375 89 4050 107 4725 125 5400 143 6075	3150 83 3780 100 4410 116 5040 133 5670	7: 35- 9: 41: 10: 47: 12: 53: 14:
60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S	- 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 -	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754 9000 2004 9000 2255	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877 9000 1002 9000 1127	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584 9000 668 9000 751	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438 9000 501 9000 563	7560 200 9000 250 9000 300 9000 350 9000 400 9000 451	167 7875 208 9000 250 9000 292 9000 334 9000 375	143 6750 179 8100 214 9000 250 9000 286 9000 322	125 5906 156 7088 187 8269 219 9000 250 9000 281	111 5250 139 6300 167 7350 194 8400 222 9000 250	100 4725 125 5670 150 6615 175 7560 200 8505 225	91 4295 113 5155 136 6014 159 6873 182 7732 205	3938 104 4725 125 5513 146 6300 167 7088 187	3635 96 4362 115 5088 134 5815 154 6542 173	3375 89 4050 107 4725 125 5400 143 6075 161	3150 83 3780 100 4410 116 5040 133 5670 150	7: 35- 9 41: 10 47 12 53 14 59
60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754 9000 2004 9000 2255 9000	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877 9000 1002 9000 1127 9000	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584 9000 668 9000 751 9000	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438 9000 501 9000 563 9000	7560 200 9000 250 9000 300 350 9000 400 9000 451 9000	167 7875 208 9000 250 9000 292 9000 334 9000 375 9000	143 6750 179 8100 214 9000 250 9000 286 9000 322 9000	125 5906 156 7088 187 8269 219 9000 250 9000 281 9000	111 5250 139 6300 167 7350 194 8400 222 9000 250 9000	100 4725 125 5670 150 6615 175 7560 200 8505 225 9000	91 4295 113 5155 136 6014 159 6873 182 7732 205 8591	3938 104 4725 5513 146 6300 167 7088 187 7875	3635 96 4362 115 5088 134 5815 154 6542 173 7269	3375 89 4050 107 4725 125 5400 143 6075 161 6750	3150 83 3780 100 4410 116 5040 133 5670 150 6300	7: 35- 9. 41. 10 47 12 53 14 59 15
60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 -	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754 9000 2004 9000 2255 9000 2506 9000	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877 9000 1002 9000 1127 9000 1253	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584 9000 668 9000 751 9000 835	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438 9000 501 9000 563 9000 626	7560 200 9000 250 9000 300 9000 350 9000 400 9000 451 9000 501	167 7875 208 9000 250 9000 292 9000 334 9000 375 9000 417	143 6750 179 8100 214 9000 250 9000 286 9000 322 9000 358	125 5906 156 7088 187 8269 219 9000 250 9000 281 9000 313	111 5250 139 6300 167 7350 194 8400 222 9000 250 9000 250 9000 278	100 4725 125 5670 150 6615 175 7560 200 8505 225 9000 250	91 4295 113 5155 136 6014 159 6873 182 7732 205 8591 227	3938 104 4725 5513 146 6300 167 7088 187 7875 208	3635 96 4362 115 5088 134 5815 154 6542 173 7269 192	3375 89 4050 107 4725 125 5400 143 6075 161 6750 179	3150 83 3780 100 4410 116 5040 133 5670 150 6300 167	78 35- 92 412 100 472 12 532 14 590 15 649
60 80 100 120 140 160 180 200 220	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754 9000 2004 9000 2255 9000 2506 9000 2506	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877 9000 1002 9000 1127 9000 1253 9000 1378	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584 9000 668 9000 751 9000 835 9000 835	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438 9000 501 9000 563 9000 626 9000 689	7560 200 9000 250 9000 350 9000 400 9000 451 9000 501 9000 551	167 7875 208 9000 250 9000 292 9000 334 9000 375 9000 417 9000 459	143 6750 179 8100 214 9000 250 9000 286 9000 322 9000 358 9000 358	125 5906 156 7088 187 8269 219 9000 250 9000 281 9000 313 9000 313	111 5250 139 6300 167 7350 194 8400 222 9000 250 9000 250 9000 278 9000 306	100 4725 125 5670 150 6615 175 7560 200 8505 225 9000 250 9000 275	91 4295 113 5155 136 6014 159 6873 182 7732 205 8591 227 9000 250	3938 104 4725 5513 146 6300 167 7088 187 7875 208 8663 229	3635 96 4362 115 5088 134 5815 154 6542 173 7269 192 7996 212	3375 89 4050 107 4725 5400 143 6075 161 6750 179 7425 196	3150 83 3780 100 4410 116 5040 133 5670 150 6300 167 6930 183	299 78 354 93 411 100 472 12 533 14 590 155 649 17 700
60 80 100	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 - 8999 -	9000 1002 9000 1253 9000 1503 9000 1754 9000 2004 9000 2255 9000 2506 9000	9000 501 9000 626 9000 751 9000 877 9000 1002 9000 1127 9000 1253 9000	9000 334 9000 417 9000 501 9000 584 9000 668 9000 751 9000 835 9000	9000 250 9000 313 9000 375 9000 438 9000 501 9000 563 9000 626 9000	7560 200 9000 250 9000 350 9000 400 9000 451 9000 501 9000	167 7875 208 9000 250 9000 292 9000 334 9000 375 9000 417 9000	143 6750 179 8100 214 9000 250 9000 286 9000 322 9000 358 9000	125 5906 156 7088 187 8269 219 9000 250 9000 281 9000 313 9000	111 5250 139 6300 167 7350 194 8400 222 9000 250 9000 250 9000 278 9000	100 4725 125 5670 150 6615 175 7560 200 8505 225 9000 250 9000	91 4295 113 5155 136 6014 159 6873 182 7732 205 8591 227 9000	3938 104 4725 125 5513 146 6300 167 7088 187 7875 208 8663	3635 96 4362 115 5088 134 5815 154 6542 173 7269 192 7996	3375 89 4050 107 4725 5400 143 6075 161 6750 179 7425	3150 83 3780 100 4410 116 5040 133 5670 150 6300 167 6930	78 354 91 411 10 471 12 531 14 590 15 649

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial T: F_{1,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{1,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 30 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 3 Angle bracket type 5501S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

11	oracket	1.1						1							2			
T (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
÷	Т	11820	1350	675	450	338	270	225	193	169	150	135	123	113	23640			
F _{I,Rk}	S	250	210	181	160	142	128	117	107	99	92	86	81	76	500			
k _t	(-)	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
aracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F	(N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
	oracket	1	2	dency 12	/3, KK (14/	tor one	,	Bie bio	CREED									
-	Т	2000	4000															
F _{2/3,Rk}	S		-															
harast	oristia I	oad-carr		anity F	(NI) 6.		nalo hra	chat										
e (n		0 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
C (II	T	-	-	6750	614	321	218	165	132	111	95	83	74	67	61	56	52	48
F _{4,Rk}	S	-	664	332	221	166	132	110	94	83	73	66	60	55	51	47	44	41
kt		0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
							A		20,0		527	50,1	10,0	10/0		00,0	0.1,0	
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	200	200	200	22
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T S	355 405	749 856	2512 2868	1675 1912	1256 1434	1005 1147	837 956	717 819	628 717	558 637	502 574	456 521	418 478	386 441	358 410	334 382	31 35
	T	355	749	2312	1541	1454	924	770	660	578	513	462	420	385	355	330	308	28
20	s	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
12	T	355	749	2457	1638	1228	983	819	702	614	546	491	446	409	378	351	327	30
40	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
-	T	355	749	2487	1658	1243	995	829	710	621	552	497	452	414	382	355	331	31
60	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
	T	355	749	2498	1665	1249	999	832	713	624	555	499	454	416	384	356	333	31
80	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
100	T	355	749	2503	1668	1251	1001	834	715	625	556	500	455	417	385	357	333	31
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
100	т	355	749	2506	1670	1253	1002	835	716	626	556	501	455	417	385	358	334	31
120	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
1.40	т	355	749	2507	1671	1253	1003	835	716	626	557	501	455	417	385	358	334	31
140	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
100	Т	355	749	2508	1672	1254	1003	836	716	627	557	501	456	418	385	358	334	31
160	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
180	Т	355	749	2509	1673	1254	1003	836	717	627	557	501	456	418	386	358	334	31
180	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
200	Т	355	749	2510	1673	1255	1004	836	717	627	557	502	456	418	386	358	334	31
200	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
220	Т	355	749	2510	1673	1255	1004	836	717	627	557	502	456	418	386	358	334	31
220	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	358
240	Т	355	749	2510	1673	1255	1004	836	717	627	557	502	456	418	386	358	334	313
240	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	358
k _t x	b (-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F	15 Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e	Act of the second second	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	1500
0	S				-	~	~	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	-
	-	~		~						and the second second		44.00	1075	985	909	844		
	T	15000	11820	- 5910	3940	2955	2364	1970	1689	1478	1313	1182	10/2	202	200	044	788	73
20		15000	11820 250	5910 125	3940 83	2955 62	2364 50	1970 41	1689 35	1478 31	1313 27	1182 25	22	20	19	17	788 16	
20	т	free sector and the																15
	T S		250	125	83	62	50	41	35	31	27	25	22	20	19	17	16	15 147
20 40	T S T S T	15000	250 15000 501 15000	125 11820 250 15000	83 7880 167 11820	62 5910	50 4728 100 7092	41 3940	35 3377	31 2955	27 2627	25 2364	22 2149	20 1970	19 1818 38 2728	17 1689	16 1576	15 147 31
20	T S T S S	- 15000 - 15000 -	250 15000 501 15000 751	125 11820 250 15000 375	83 7880 167 11820 250	62 5910 125 8865 187	50 4728 100 7092 150	41 3940 83 5910 125	35 3377 71 5066 107	31 2955 62 4433 93	27 2627 55 3940 83	25 2364 50 3546 75	22 2149 45 3224 68	20 1970 41 2955 62	19 1818 38 2728 57	17 1689 35 2533 53	16 1576 33 2364 50	15 147 31 221 46
20 40 60	T S T S T S T	- 15000 - 15000 - 15000	250 15000 501 15000 751 15000	125 11820 250 15000 375 15000	83 7880 167 11820 250 15000	62 5910 125 8865 187 11820	50 4728 100 7092 150 9456	41 3940 83 5910 125 7880	35 3377 71 5066 107 6754	31 2955 62 4433 93 5910	27 2627 55 3940 83 5253	25 2364 50 3546 75 4728	22 2149 45 3224 68 4298	20 1970 41 2955 62 3940	19 1818 38 2728 57 3637	17 1689 35 2533 53 3377	16 1576 33 2364 50 3152	15 147 31 221 46 295
20 40	T S T S T S S	- 15000 - 15000 - 15000 -	250 15000 501 15000 751 15000 1002	125 11820 250 15000 375 15000 501	83 7880 167 11820 250 15000 334	62 5910 125 8865 187 11820 250	50 4728 100 7092 150 9456 200	41 3940 83 5910 125 7880 167	35 3377 71 5066 107 6754 143	31 2955 62 4433 93 5910 125	27 2627 55 3940 83 5253 111	25 2364 50 3546 75 4728 100	22 2149 45 3224 68 4298 91	20 1970 41 2955 62 3940 83	19 1818 38 2728 57 3637 77	17 1689 35 2533 53 3377 71	16 1576 33 2364 50 3152 66	15 147 31 221 46 295 62
20 40 60	T S T S T S T S T	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000	250 15000 501 15000 751 15000 1002 15000	125 11820 250 15000 375 15000 501 15000	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546	17 1689 35 2533 53 3377 71 4221	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940	19 147 31 221 46 295 62 369
20 40 60 80	T S T S T S T S S	- 15000 - 15000 - 15000 -	250 15000 501 15000 751 15000 1002 15000 1253	125 11820 250 15000 375 15000 501 15000 626	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96	17 1689 35 2533 53 3377 71 4221 89	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83	15 147 31 221 46 295 62 369 78
20 40 60 80	T S T S T S T S T	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000	250 15000 501 15000 751 15000 1002 15000 1253 15000	125 11820 250 15000 375 15000 501 15000 626 15000	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313 15000	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455	17 1689 35 2533 53 3377 71 4221 89 5066	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728	15 147 31 221 46 295 62 369 78 443
20 40 60 80 100	T S T S T S T S T S	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 -	250 15000 501 15000 751 15000 1002 15000 1253 15000 1503	125 11820 250 15000 375 15000 501 15000 626 15000 751	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 501	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313 15000 375	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820 250	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447 136	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115	17 1689 35 2533 3377 71 4221 89 5066 107	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100	15 147 31 221 46 295 62 369 78 443 93
20 40 60 80 100	T S T S T S T S T S T S T	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000	250 15000 501 15000 751 15000 1002 15000 1253 15000 1503 15000	125 11820 250 15000 375 15000 501 15000 626 15000 751 15000	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 501 15000	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313 15000 375 15000	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300 15000	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820 250 13790	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 11820	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447 136 7522	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365	17 1689 35 2533 3377 71 4221 89 5066 107 5910	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516	15 147 31 221 46 295 62 369 78 443 93 517
20 40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S T S T S	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 -	250 15000 501 15000 15000 15000 1253 15000 1503 15000 1754	125 11820 250 15000 375 15000 501 500 626 15000 751 15000 877	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 501 15000 584	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313 15000 375 15000 438	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300 15000 350	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820 250 13790 292	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 11820 250	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343 219	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193 194	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274 175	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447 136 7522 159	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895 146	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365 134	17 1689 35 2533 3377 71 4221 89 5066 107 5910 125	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516 116	15 147 31 221 46 295 62 369 78 443 93 517 10
20 40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S T	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000	250 15000 501 15000 15000 1002 15000 1503 15000 1754 15000	125 11820 250 15000 375 15000 501 500 626 15000 751 15000 877 15000	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 501 15000 584 15000	62 5910 125 8865 187 11820 250 1475 313 15000 375 15000 438 15000	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300 15000 350 15000	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820 250 13790 292 15000	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 11820 250 13509	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343 219 11820	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193 194 10507	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274 175 9456	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447 136 7522 159 8596	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895 146 7880	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365 134 7274	17 1689 35 2533 3377 71 4221 89 5066 107 5910 125 6754	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516 116 6304	15 147 31 221 46 295 62 369 78 443 93 517 10 591
20 40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T S	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 -	250 15000 501 15000 751 15000 1253 15000 1503 15000 1754 15000 2004	125 11820 250 15000 375 15000 626 15000 751 15000 877 15000 1002	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 584 15000 668	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313 15000 375 15000 438 15000 501	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300 15000 350 15000 400	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820 250 13790 292 15000 334	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 11820 250 13509 286	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343 219 11820 250	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193 194 10507 222	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274 175 9456 200	22 2149 45 3224 68 91 5373 113 6447 136 7522 159 8596 182	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895 146 7880 167	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365 134 7274 154	17 1689 35 2533 3377 71 4221 89 5066 107 5910 125 6754 143	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516 116 6304 133	199 147 31 221 46 2999 62 369 78 369 78 443 93 93 517 10 591 12
20 40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000	250 15000 501 15000 751 15000 1253 15000 1503 15000 1754 15000 2004 15000	125 11820 250 15000 375 15000 626 15000 751 15000 877 15000 1002 15000	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 584 15000 668 15000	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313 15000 375 15000 438 15000 501 15000	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300 15000 400 15000 400	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820 250 13790 292 15000 334 15000	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 11820 250 13509 286 15000	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343 219 11820 250 13298	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193 194 10507 222 11820	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274 175 9456 200 10638	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 103 6447 136 6447 136 7522 159 8596 182 9671	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895 146 7880 167 8865	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365 134 7274 154 8183	17 1689 35 2533 3377 71 4221 89 5066 107 5910 125 6754 143 7599	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516 116 6304 133 7092	151 147 31 221 46 299 62 369 78 369 78 443 93 93 517 10 591 122 664
20 40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 -	250 15000 501 15000 1500 1000 1253 15000 1503 15000 1754 15000 2004 15000 2004	125 11820 250 15000 501 15000 626 15000 751 15000 877 15000 1002 15000 1002	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 501 15000 584 15000 668 15000 751	62 5910 125 8865 187 1820 250 1475 313 15000 375 15000 438 15000 501 15000 501	50 4728 100 7092 150 9456 200 1820 250 14184 300 15000 350 15000 400 15000 451	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820 250 13790 292 15000 334 15000 335	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 11820 250 13509 286 15000 322	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343 219 11820 250 13298 281	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193 194 10507 222 11820 250	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274 175 9456 200 10638 225	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447 136 7522 159 8596 182 9671 205	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895 146 7880 167 8865 187	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365 134 7274 154 8183 173	17 1689 35 2533 3377 71 4221 89 5066 107 5910 125 6754 143 7599 161	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516 116 6304 133 7092 150	19 147 33 222 46 299 62 369 78 443 93 511 10 59 122 664 14
20 40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000	250 15000 501 15000 1002 15000 1253 15000 1503 15000 2004 15000 2255 15000	125 11820 250 15000 501 15000 626 15000 751 15000 877 15000 1002 15000 1127 15000	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 501 15000 668 15000 751 15000	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313 15000 375 15000 438 15000 501 15000 563 15000	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300 15000 400 15000 451 15000	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820 250 13790 292 13790 292 135000 334 15000 375 15000	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 11820 250 13509 286 15000 322 15000	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343 219 11820 250 13298 281 14775	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193 194 10507 222 11820 250 13133	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274 175 9456 200 10638 225 11820	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447 136 6447 136 7522 159 8596 182 9671 205 10745	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895 146 7880 167 8865 187 9850	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365 134 7274 154 8183 173 9092	17 1689 35 2533 3377 71 4221 89 5066 107 5910 125 6754 143 7599 161 8443	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516 116 6304 133 7092 150 7880	19 147 32 222 46 299 62 369 78 443 99 511 10 59 12 664 14 738
20 40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 -	250 15000 501 15000 1002 15000 1253 15000 1754 15000 2004 15000 2255 15000 2506	125 11820 250 15000 501 15000 626 15000 751 15000 877 15000 1002 15000 1127 15000 1253	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 584 15000 668 15000 751 15000 835	62 5910 125 8865 187 1820 250 14775 313 15000 375 15000 438 15000 501 15000 563 15000 626	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300 15000 400 15000 451 15000 451	41 3940 83 5910 125 7880 167 9800 208 11820 13200 337 15000 375 15000 417	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 11820 250 13509 286 15000 322 15000 358	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343 219 11820 250 13298 281 14775 313	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193 194 10507 222 11820 250 13133 278	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274 175 9456 200 10638 225 11820 250	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447 136 6447 136 7522 159 8596 182 9671 205 10745 227	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895 146 7880 167 8865 187 9850 208	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365 134 7274 154 8183 173 9092 192	17 1689 35 2533 3377 71 4221 89 5066 107 5910 125 6754 143 7599 161 8443 179	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516 116 6304 133 7092 150 7880 167	15 147 31 221 46 299 62 369 78 443 93 517 10 591 12 664 14 738 15
20 40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000	250 15000 501 15000 1002 15000 1253 15000 1754 15000 2004 15000 2255 15000 2506 15000	125 11820 250 15000 501 15000 626 15000 751 15000 877 15000 1002 15000 1127 15000 1253	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 584 15000 668 15000 751 15000 835 15000	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313 15000 375 15000 438 15000 501 15000 563 15000 626 15000	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300 15000 400 15000 451 15000 501 15000	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820 250 13790 334 15000 335 15000 417 15000	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 11820 250 13509 286 15000 322 15000 358 15000	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343 219 11820 250 13298 281 14775 313	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193 194 10507 222 11820 250 13133 278 14447	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274 175 9456 200 10638 225 11820 250 13002	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447 136 7522 159 8596 182 9671 205 10745 227 11820	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895 146 7880 167 8865 187 9850 208 10835	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365 134 7274 154 8183 173 9092 192 10002	17 1689 35 2533 3377 71 4221 89 5066 107 5910 125 6754 143 7599 161 8443 179 9287	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516 6304 133 7092 150 7880 167 8668	199 147 31 229 62 369 78 443 93 93 517 10 591 12 2664 144 738 15 812
20 40 60 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 -	250 15000 501 15000 1002 15000 1253 15000 1754 15000 2004 15000 2255 15000 2506 15000 2506	125 11820 250 15000 501 15000 626 15000 751 15000 877 15000 1127 15000 1253 15000 1253	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 584 15000 668 15000 751 15000 835 15000 918	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313 15000 375 15000 438 15000 503 15000 563 15000 626 15000 626	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300 15000 400 15000 451 15000 501 15000 501	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 1820 208 13790 292 15000 334 15000 375 15000 417 15000 419	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 1120 250 13509 286 15000 322 15000 358 15000 358	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343 219 11820 250 13298 281 14775 313 15000 344	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193 194 10507 222 11820 250 13133 278 14447 306	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274 175 9456 200 10638 225 11820 250 13002 275	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447 136 7522 159 8596 182 9671 205 10745 227 11820 250	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895 146 7880 167 8865 187 9850 208 10835 229	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365 134 7274 154 8183 173 9092 192 10002 212	17 1689 35 2533 53 3377 71 4221 89 5066 107 5910 125 6754 143 7599 161 8443 179 9287 196	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516 116 6304 133 7092 150 7880 167 8668 183	739 15 147 31 221 46 295 62 369 78 443 93 93 93 517 100 591 122 664 140 738 812 150 812
20 40 60 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000 - 15000	250 15000 501 15000 1002 15000 1253 15000 1754 15000 2004 15000 2255 15000 2506 15000	125 11820 250 15000 501 15000 626 15000 751 15000 877 15000 1002 15000 1127 15000 1253	83 7880 167 11820 250 15000 334 15000 417 15000 584 15000 668 15000 751 15000 835 15000	62 5910 125 8865 187 11820 250 14775 313 15000 375 15000 438 15000 501 15000 563 15000 626 15000	50 4728 100 7092 150 9456 200 11820 250 14184 300 15000 400 15000 451 15000 501 15000	41 3940 83 5910 125 7880 167 9850 208 11820 250 13790 334 15000 335 15000 417 15000	35 3377 71 5066 107 6754 143 8443 179 10131 214 11820 250 13509 286 15000 322 15000 358 15000	31 2955 62 4433 93 5910 125 7388 156 8865 187 10343 219 11820 250 13298 281 14775 313	27 2627 55 3940 83 5253 111 6567 139 7880 167 9193 194 10507 222 11820 250 13133 278 14447	25 2364 50 3546 75 4728 100 5910 125 7092 150 8274 175 9456 200 10638 225 11820 250 13002	22 2149 45 3224 68 4298 91 5373 113 6447 136 7522 159 8596 182 9671 205 10745 227 11820	20 1970 41 2955 62 3940 83 4925 104 5910 125 6895 146 7880 167 8865 187 9850 208 10835	19 1818 38 2728 57 3637 77 4546 96 5455 115 6365 134 7274 154 8183 173 9092 192 10002	17 1689 35 2533 53 3377 71 4221 89 5066 107 5910 125 6754 143 7599 161 8443 179 9287	16 1576 33 2364 50 3152 66 3940 83 4728 100 5516 6304 133 7092 150 7880 167 8668	155 147 31 221 46 295 62 295 62 369 78 443 93 93 93 93 517 100 591 122 664 144 738 812

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial T: F_{i,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{i,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 31 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 4 Angle bracket type 5501S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle b	oracket							1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
FI,Rk	Т	10015	1701	850	567	425	340	284	243	213	189	170	155	142	20030			
	S	250	210	181	160	142	128	117	107	99	92	86	81	76	500			
kt	(-)	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
haracte angle b		oad-carr 1	ying cap 2	bacity F ₂	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets		_	-						
F _{2/3,Rk}	T S	2130	4260															
haracte e (m		oad-carr 0	ying cap 20	acity F	1, Rk (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	-	-	8505	773	405	274	207	167	139	120	105	93	84	77	70	65	60
F _{4,Rk}	S	- 0,0	664 3,6	332 7,3	221 10,9	166 14,5	132 18,2	110 21,8	94 25,5	83 29,1	73 32,7	66 36,4	60 40,0	55 43,6	51 47,3	47 50,9	44 54,5	41 58,
		oad-carr					A		23,5	29,1	32,1	30,4	40,0	45,0	47,5	50,5	54,5	56,
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	390
0	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
20	т	448	945	2675	1783	1337	1070	891	764	668	594	535	486	445	411	382	356	334
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	358
40	T	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
60	T S	448 405	945 856	3166 2867	2111 1911	1583 1433	1266 1147	1055 955	905 819	791 716	704 637	633 573	576 521	528 477	487 441	452 409	422 382	39 35
	S T	405	945	3166	2111	1435	1266	1055	905	791	704	633	576	528	441	409	422	39
80	S	440	856	2867	1911	1433	1200	955	819	716	637	573	521	477	407	409	382	35
	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
120	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
120	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
140	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
140	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
160	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
180	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	390
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
200	T	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
	S	405	856	2867	1911	1433 1583	1147 1266	955	819	716 791	637	573	521	477	441	409	382	358
220	T S	448 405	945 856	3166 2867	2111 1911	1433	1147	1055 955	905 819	716	704 637	633 573	576 521	528 477	487 441	452 409	422 382	390 358
March 1	T	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
240	s	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
k _t x		0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	1/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets	5									
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	1889
	S	-	-	-	~	-	-	-	-	~	-	-	-	~	-	-	-	-
20	Ţ	18899	10015	5008	3338	2504	2003	1669	1431	1252	1113	1002	910	835	770	715	668	620
	S T	18899	250 18900	125 10015	83 6677	62 5008	50 4006	41 3338	35 2861	31 2504	27 2226	25 2003	22 1821	20 1669	19 1541	17 1431	16 1335	15 125
40	s	10099	501	250	167	125	100	83	71	62	55	50	45	41	38	35	33	31
	T	18899	18900	15023	10015	7511	6009	5008	4292	3756	3338	3005	2731	2504	2311	2146	2003	187
60	S	-	751	375	250	187	150	125	107	93	83	75	68	62	57	53	50	46
00	T	18899	18900	18900	13353	10015	8012	6677	5723	5008	4451	4006	3642	3338	3082	2861	2671	250
80	S	-	1002	501	334	250	200	167	143	125	111	100	91	83	77	71	66	62
100	T	18899	18900	18900	16692	12519	10015	8346	7154	6259	5564	5008	4552	4173	3852	3577	3338	313
100	S	-	1253	626	417	313	250	208	179	156	139	125	113	104	96	89	83	78
120	T	18899	18900	18900	18900	15023	12018	10015	8584	7511	6677	6009	5463	5008	4622	4292	4006	375
	S	-	1503	751	501	375	300	250	214	187	167	150	136	125	115	107	100	93
140	Т	18899	18900	18900	18900	17526	14021	11684	10015	8763	7789	7011	6373	5842	5393	5008	4674	438
	S	19900	1754	877	18900	438	350	292	250	219	194	175	159	146	134	125	5341	10
160	T S	18899	18900 2004	18900 1002	18900 668	18900 501	16024 400	13353 334	11446 286	10015 250	8902 222	8012 200	7284 182	6677 167	6163 154	5723 143	5341 133	500
	S T	18899	18900	18900	18900	18900	18027	15023	12876	11267	10015	9014	8194	7511	6933	6438	6009	563
180	s	-	2255	1127	751	563	451	375	322	281	250	225	205	187	173	161	150	14
	T	18899	18900	18900	18900	18900	18900	16692	14307	12519	11128	10015	9105	8346	7704	7154	6677	625
200	S	+	2506	1253	835	626	501	417	358	313	278	250	227	208	192	179	167	15
200	T	18899	18900	18900	18900	18900	18900	18361	15738	13771	12241	11017	10015	9180	8474	7869	7344	688
		1.2	2756	1378	918	689	551	459	393	344	306	275	250	229	212	196	183	17
200	S						+0000	10000		45000			10005	10015	0245	0504	0012	751
220	S T	18899	18900	18900	18900	18900	18900	18900	17169	15023	13353	12018	10925	10015	9245	8584	8012	151
			18900 3007	18900 1503	18900 1002	18900 751	18900 601	18900 501	17169 429	15023 375	13353 334	12018 300	273	250	9245 231	8584 214	200	18

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial T: F_{1,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{1,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 32 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 5 Angle bracket type 5501S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

	bracket	oad-carr						1							2			
	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	Т	11325	2646	1323	882	662	529	441	378	331	294	265	241	221	22650			
F _{I,Rk}	S	250	210	181	160	142	128	117	107	99	92	86	81	76	500			
k		9,6	11,5	13,3	15,1	142	120	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
ĸt	(-)	9,0	11,5	15,5	15,1	10,9	10,/	20,5	22,4	24,2	20,0	27,0	29,0	51,5	4,0			
aract	eristic l	oad-carr	ying cap	pacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	bracket	1	2		11 m -	-		1.1										
	Т	2740	5480															
2/3,Rk	S	-																
1.6.162		and the second	1.20	V	1	A. 1077												
		oad-carr								4.50	4.00	200			260	200	200	
e (r	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	-	5	13230	1203	630	427	323	259	217	186	163	145	131	119	109	101	9
· - 4, IKK	S	-	664	332	221	166	132	110	94	83	73	66	60	55	51	47	44	4
k	(-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
aract	oristic l	oad-carr	ving car	acity F	(NI) F	or one a	ngle bra	ckat										
	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0/6		-		4925				1642		1231	1094	985	895			704		
0	T	696	1470		3283	2462	1970		1407					821	758		657	61
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
20	Т	696	1470	4816	3211	2409	1926	1606	1376	1205	1070	964	876	804	741	689	643	60
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
40	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
50	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
60	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
80	s	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
	T	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
00	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	
		and the second second						and the second		and the second second								3
120	T	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
.40	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
.40	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
160	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
3.5	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	63
80	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
200	s	405								716								
		1.000	856	2867	1911	1433	1147	955	819		637	573	521	477	441	409	382	3
220	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
240	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
240	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
k _t x	b (-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	26
aract	orietic L	and corr	ving cor	acity E	(11)	for two	angle h	rackate	-							1.1.1		
	1 A	oad-carr						1.2.2	140	100	100	200	220	240	200	200	200	2
u/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	3
0	T	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29
	S	~		~	~	~	~	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	
20	Т	29399	11325	5663	3775	2831	2265	1888	1618	1416	1258	1133	1030	944	871	809	755	7
1	S	1.5	250	125	83	62	50	41	35	31	27	25	22	20	19	17	16	1
10	Т	29399	22650	11325	7550	5663	4530	3775	3236	2831	2517	2265	2059	1888	1742	1618	1510	14
40	S	+	501	250	167	125	100	83	71	62	55	50	45	41	38	35	33	-
	Т	29399	29400	16988	11325	8494	6795	5663	4854	4247	3775	3398	3089	2831	2613	2427	2265	21
60	S	-	751	375	250	187	150	125	107	93	83	75	68	62	57	53	50	4
	T	29399	29400	22650	15100	11325	9060	7550	6471	5663	5033	4530	4118	3775	3485	3236	3020	28
80	s	25555	1002	501	334	250	200	167	143	125	111	100	91	83	77	71	66	E
		20200	and the second se			14156												
100	T	29399	29400	28313	18875		11325	9438	8089	7078	6292	5663	5148	4719	4356	4045	3775	35
	S	-	1253	626	417	313	250	208	179	156	139	125	113	104	96	89	83	7
120	Т	29399	29400	29400	22650	16988	13590	11325	9707	8494	7550	6795	6177	5663	5227	4854	4530	42
	S		1503	751	501	375	300	250	214	187	167	150	136	125	115	107	100	9
	т	29399	29400	29400	26425	19819	15855	13213	11325	9909	8808	7928	7207	6606	6098	5663	5285	49
40	S	-	1754	877	584	438	350	292	250	219	194	175	159	146	134	125	116	1(
.40	Т	29399	29400	29400	29400	22650	18120	15100	12943	11325	10067	9060	8236	7550	6969	6471	6040	56
		-	2004	1002	668	501	400	334	286	250	222	200	182	167	154	143	133	1
	S	29399	29400	29400	29400	25481	20385	16988	14561	12741	11325	10193	9266	8494	7840	7280	6795	63
160	S T		2255	1127	751	563	451	375	322	281	250	225	205	187	173	161	150	14
160	т		2255			and the second second	and the second se					and the second			and the second second			
160	T S	-		29400	29400	28313	22650	18875	16179	14156	12583	11325	10295	9438	8712	8089	7550	70
160 180	T S T	29399			835	626	501	417	358	313	278	250	227	208	192	179	167	1
160 180	T S T S	29399	2506	1253			1000						11225	10301	0000	0000	8305	77
160 180 200	T S T S T	29399 - 29399	2506 29400	29400	29400	29400	24915	20763	17796	15572	13842	12458	11325	10381	9583	8898		
160 180 200	T S T S	29399	2506			29400 689	24915 551	20763 459	17796 393	15572 344	13842 306	12458 275	250	229	212	196	183	1
140 160 180 200 220	T S T S T	29399 - 29399	2506 29400	29400	29400													
160 180 200	T S T S S	29399 - 29399 -	2506 29400 2756	29400 1378	29400 918	689	551	459	393	344	306	275	250	229	212	196	183	1

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial T: F_{i,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{i,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 33 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 6 Angle bracket type 5501S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

	oracket	oad-carry						1							2			
f (n		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	T	7560	810	405	270	203	162	135	116	101	89	80	73	67	15120			
F1,Rk	S	250	210	181	160	142	128	117	107	99	93	87	81	77	500			
k _t		9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
	12.000																	
	oracket	oad-carr	2	acity r2	/3,Rk (N)	for one	/ 100 a	ngie Dra	CKELS									
angie i	T	1130	2260															
2/3,Rk	S		2200															
		oad-carr																
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т		-	4050	368	193	130	98	79	66	57	49	44	40	36	33	30	28
	S	-	664	332	221	166	133	111	95	83	74	66	60	55	51	47	44	42
k	(-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
aract	eristic lo	oad-carr	ving cap	acity Fs	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
-	T	213	449	1507	1004	753	602	502	430	376	334	301	274	251	231	215	200	18
0	5	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
5.5	т	213	449	1400	933	700	560	466	400	350	311	280	254	233	215	200	186	17
20	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
40	T	213	449	1478	985	739	591	492	422	369	328	295	268	246	227	211	197	18
40	5	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
	Т	213	449	1494	996	747	597	498	426	373	332	298	271	249	229	213	199	18
60	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
	T	213	449	1500	1000	750	600	500	428	375	333	300	272	250	230	214	200	18
80	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
	T	213	449	1502	1001	751	601	500	429	375	333	300	273	250	231	214	200	18
00	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
	T	213	449	1504	1002	752	601	501	429	376	334	300	273	250	231	214	200	18
120	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
	T	213	449	1505	1003	752	602	501	430	376	334	301	273	250	231	215	200	18
40	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	430 819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
		a local de la companya de la	and the second se	and the second second		and the second	the second second		-	and the second second								
.60	T	213	449	1505	1003	752	602	501	430	376	334	301	273	250	231	215	200	18
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
180	T	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
200	T	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
220	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
240	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
k _t x	b (-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267
aract	eristic lo	oad-carry	ying cap	acity F ₄	/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets		-		-		-	-			-
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	71
U I	S	-		~	-	-	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-
20	т	7199	7200	3780	2520	1890	1512	1260	1080	945	840	756	687	630	582	540	504	47
20	S	-	250	125	83	62	50	41	35	31	27	25	22	20	19	17	16	1
10	т	7199	7200	7200	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	94
()	S		501	250	167	125	100	83	71	62	55	50	45	41	38	35	33	3
40	<i></i>			7200	7200	5670	4536	3780	3240	2835	2520	2268	2062	1890	1745	1620	1512	14
	T	7199	7200	1200			450	1.000			00	75	68	62	57	53	50	4
		7199	7200 751	375	250	187	150	125	107	93	83	15						18
50	Т	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.			250 7200	187 7200	6048	125 5040	107 4320	93 3780	3360	3024	2749	2520	2326	2160	2016	10
50	T S	1	751	375								and the second second			2326 77	2160 71	2016 66	
60 80	T S T	7199	751 7200	375 7200	7200	7200	6048	5040	4320	3780	3360	3024	2749	2520				6
50 30	T S T S	7199	751 7200 1002	375 7200 501	7200 334	7200 250	6048 200	5040 167	4320 143	3780 125	3360 111	3024 100	2749 91	2520 83	77	71	66	6 23
50 30 00	T S T S T	- 7199 - 7199	751 7200 1002 7200	375 7200 501 7200	7200 334 7200	7200 250 7200	6048 200 7200	5040 167 6300	4320 143 5400	3780 125 4725	3360 111 4200	3024 100 3780	2749 91 3436	2520 83 3150	77 2908	71 2700	66 2520	6 23 7
50 30 00	T S T S T S	- 7199 - 7199 -	751 7200 1002 7200 1253	375 7200 501 7200 626	7200 334 7200 417	7200 250 7200 313	6048 200 7200 250	5040 167 6300 208	4320 143 5400 179	3780 125 4725 156	3360 111 4200 139	3024 100 3780 125	2749 91 3436 113	2520 83 3150 104	77 2908 96	71 2700 89	66 2520 83	6 23 7 28
50 30 00 20	T S T S T S S	7199 - 7199 - 7199	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503	375 7200 501 7200 626 7200	7200 334 7200 417 7200	7200 250 7200 313 7200 375	6048 200 7200 250 7200 300	5040 167 6300 208 7200 250	4320 143 5400 179 6480 214	3780 125 4725 156 5670 187	3360 111 4200 139 5040 167	3024 100 3780 125 4536 150	2749 91 3436 113 4124 136	2520 83 3150 104 3780	77 2908 96 3489	71 2700 89 3240 107	66 2520 83 3024 100	6 23 7 28 9
50 30 00 20	T S T S T S T S T	7199 - 7199 - 7199 -	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200	7200 334 7200 417 7200 501 7200	7200 250 7200 313 7200 375 7200	6048 200 7200 250 7200 300 7200	5040 167 6300 208 7200 250 7200	4320 143 5400 179 6480 214 7200	3780 125 4725 156 5670 187 6615	3360 111 4200 139 5040 167 5880	3024 100 3780 125 4536 150 5292	2749 91 3436 113 4124 136 4811	2520 83 3150 104 3780 125 4410	77 2908 96 3489 115 4071	71 2700 89 3240 107 3780	66 2520 83 3024 100 3528	6 23 7 28 9 33
50 80 00 20 40	T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200 1754	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200 877	7200 334 7200 417 7200 501 7200 584	7200 250 7200 313 7200 375 7200 438	6048 200 7200 250 7200 300 7200 350	5040 167 6300 208 7200 250 7200 292	4320 143 5400 179 6480 214 7200 250	3780 125 4725 156 5670 187 6615 219	3360 111 4200 139 5040 167 5880 194	3024 100 3780 125 4536 150 5292 175	2749 91 3436 113 4124 136 4811 159	2520 83 3150 104 3780 125 4410 146	77 2908 96 3489 115 4071 134	71 2700 89 3240 107 3780 125	66 2520 83 3024 100 3528 116	6 23 7 28 9 33 10
50 80 00 20 40	T S T S T S T S T	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200 1754 7200	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200 877 7200	7200 334 7200 417 7200 501 7200 584 7200	7200 250 7200 313 7200 375 7200 438 7200	6048 200 7200 250 7200 300 7200 350 7200	5040 167 6300 208 7200 250 7200 292 7200	4320 143 5400 179 6480 214 7200 250 7200	3780 125 4725 156 5670 187 6615 219 7200	3360 111 4200 139 5040 167 5880 194 6720	3024 100 3780 125 4536 150 5292 175 6048	2749 91 3436 113 4124 136 4811 159 5498	2520 83 3150 104 3780 125 4410 146 5040	77 2908 96 3489 115 4071 134 4652	71 2700 89 3240 107 3780 125 4320	66 2520 83 3024 100 3528 116 4032	6 23 7 28 9 33 10 37
50 30 20 40 60	T S T S T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200 1754 7200 2004	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200 877 7200 1002	7200 334 7200 417 7200 501 7200 584 7200 668	7200 250 7200 313 7200 375 7200 438 7200 501	6048 200 7200 250 7200 300 7200 350 7200 400	5040 167 6300 208 7200 250 7200 292 7200 334	4320 143 5400 179 6480 214 7200 250 7200 286	3780 125 4725 156 5670 187 6615 219 7200 250	3360 111 4200 139 5040 167 5880 194 6720 222	3024 100 3780 125 4536 150 5292 175 6048 200	2749 91 3436 113 4124 136 4811 159 5498 182	2520 83 3150 104 3780 125 4410 146 5040 167	77 2908 96 3489 115 4071 134 4652 154	71 2700 89 3240 107 3780 125 4320 143	66 2520 83 3024 100 3528 116 4032 133	6 23 7 28 9 33 10 37 12
50 30 20 40 60	T S T S T S T S T S T S T	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200 1754 7200 2004 7200	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200 877 7200 1002 7200	7200 334 7200 417 7200 501 7200 584 7200 668 7200	7200 250 7200 313 7200 375 7200 438 7200 501 7200	6048 200 7200 250 7200 300 7200 350 7200 400 7200	5040 167 6300 208 7200 250 7200 292 7200 334 7200	4320 143 5400 179 6480 214 7200 250 7200 286 7200	3780 125 4725 156 5670 187 6615 219 7200 250 7200	3360 111 4200 139 5040 167 5880 194 6720 222 7200	3024 100 3780 125 4536 150 5292 175 6048 200 6804	2749 91 3436 113 4124 136 4811 159 5498 182 6185	2520 83 3150 104 3780 125 4410 146 5040 167 5670	77 2908 96 3489 115 4071 134 4652 154 5234	71 2700 89 3240 107 3780 125 4320 143 4860	66 2520 83 3024 100 3528 116 4032 133 4536	6 23 7 28 9 33 10 37 12 42
50 30 20 40 60	T S T S T S T S T S T S	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200 1754 7200 2004 7200 2255	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200 877 7200 1002 7200 1127	7200 334 7200 417 7200 501 7200 584 7200 668 7200 751	7200 250 7200 313 7200 375 7200 438 7200 501 7200 501 7200 563	6048 200 7200 250 7200 300 7200 350 7200 400 7200 451	5040 167 6300 208 7200 250 7200 292 7200 334 7200 335	4320 143 5400 179 6480 214 7200 250 7200 286 7200 322	3780 125 4725 156 5670 187 6615 219 7200 250 7200 281	3360 111 4200 139 5040 167 5880 194 6720 222 7200 250	3024 100 3780 125 4536 150 5292 175 6048 200 6804 225	2749 91 3436 113 4124 136 4811 159 5498 182 6185 205	2520 83 3150 104 3780 125 4410 146 5040 167 5670 187	77 2908 96 3489 115 4071 134 4652 154 5234 173	71 2700 89 3240 107 3780 125 4320 143 4860 161	66 2520 83 3024 100 3528 116 4032 133 4536 150	6 23 7 28 9 33 10 37 12 42 14
50 80 00 20 40 60 80	T S T S T S T S T S T S T	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200 1754 7200 2004 7200 2255 7200	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200 877 7200 1002 7200 1127 7200	7200 334 7200 417 7200 501 7200 584 7200 668 7200 751 7200	7200 250 7200 313 7200 375 7200 438 7200 501 7200 563 7200	6048 200 7200 250 7200 300 7200 350 7200 400 7200 451 7200	5040 167 6300 208 7200 250 7200 292 7200 334 7200 375 7200	4320 143 5400 179 6480 214 7200 250 7200 286 7200 322 7200	3780 125 4725 156 5670 187 6615 219 7200 250 7200 281 7200	3360 111 4200 139 5040 167 5880 194 6720 222 7200 250 7200	3024 100 3780 125 4536 150 5292 175 6048 200 6804 225 7200	2749 91 3436 113 4124 136 4811 159 5498 182 6185 205 6873	2520 83 3150 104 3780 125 4410 146 5040 167 5670 187 6300	77 2908 96 3489 115 4071 134 4652 154 5234 173 5815	71 2700 89 3240 107 3780 125 4320 143 4860 161 5400	66 2520 83 3024 100 3528 116 4032 133 4536 150 5040	6 23 7 28 9 33 10 37 12 42 14 47
50 80 .00 .20 .40 .60 .80	T S T S T S T S T S T S T S T S	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200 1754 7200 2004 7200 2255 7200 2506	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200 877 7200 1002 7200 1127 7200 1127 7200 1253	7200 334 7200 417 7200 501 7200 584 7200 668 7200 751 7200 835	7200 250 7200 313 7200 375 7200 438 7200 501 7200 563 7200 626	6048 200 7200 250 7200 300 7200 350 7200 400 7200 451 7200 501	5040 167 6300 208 7200 250 7200 292 7200 334 7200 375 7200 417	4320 143 5400 179 6480 214 7200 250 7200 286 7200 322 7200 358	3780 125 4725 156 5670 187 6615 219 7200 250 7200 281 7200 281 7200 313	3360 111 4200 139 5040 167 5880 194 6720 222 7200 250 7200 278	3024 100 3780 125 4536 150 5292 175 6048 200 6804 225 7200 250	2749 91 3436 113 4124 136 4811 159 5498 182 6185 205 6873 227	2520 83 3150 104 3780 125 4410 146 5040 167 5670 187 6300 208	77 2908 96 3489 115 4071 134 4652 154 5234 173 5815 192	71 2700 89 3240 107 3780 125 4320 143 4860 161 5400 179	66 2520 83 3024 100 3528 116 4032 133 4536 150 5040 167	6 23 28 9 33 10 37 12 42 14 47 15
40 60 80 100 120 140 160 880 880 220	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200 1754 7200 2004 7200 2255 7200 2506 7200	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200 877 7200 1002 7200 1127 7200 1253 7200	7200 334 7200 417 7200 501 7200 584 7200 668 7200 751 7200 835 7200	7200 250 7200 313 7200 375 7200 438 7200 501 7200 563 7200 626 7200	6048 200 7200 250 7200 300 7200 350 7200 400 7200 451 7200 501 7200	5040 167 6300 208 7200 250 7200 292 7200 334 7200 375 7200 417 7200	4320 143 5400 179 6480 214 7200 250 7200 286 7200 322 7200 358 7200	3780 125 4725 156 5670 187 6615 219 7200 250 7200 281 7200 313 7200	3360 111 4200 139 5040 167 5880 194 6720 222 7200 250 7200 250 7200 278 7200	3024 100 3780 125 4536 150 5292 175 6048 200 6804 225 7200 250 7200	2749 91 3436 113 4124 136 4811 159 5498 182 6185 205 6873 227 7200	2520 83 3150 104 3780 125 4410 146 5040 167 5670 187 6300 208 6930	77 2908 96 3489 115 4071 134 4652 154 5234 173 5815 192 6397	71 2700 89 3240 107 3780 125 4320 143 4860 161 5400 179 5940	66 2520 83 3024 100 3528 116 4032 133 4536 150 5040 167 5544	6:230 79 288 99 330 100 370 12 429 14 429 14 477 155
60 80 100 120 140 160 880	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200 1750 7200 2004 7200 2255 7200 2506 7200 2506	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200 877 7200 1002 7200 1127 7200 1253 7200 1253 7200 1378	7200 334 7200 417 7200 501 7200 584 7200 668 7200 668 7200 835 7200 835 7200 918	7200 250 7200 313 7200 375 7200 438 7200 503 7200 563 7200 626 7200 629	6048 200 7200 250 7200 300 7200 350 7200 400 7200 451 7200 501 7200 551	5040 167 6300 208 7200 250 7200 292 7200 334 7200 375 7200 417 7200 419	4320 143 5400 179 6480 214 7200 250 7200 286 7200 322 7200 358 7200 358 7200 358	3780 125 4725 156 5670 187 6615 219 7200 250 7200 281 7200 313 7200 313 7200 344	3360 111 4200 139 5040 167 5880 194 6720 222 7200 250 7200 250 7200 278 7200 306	3024 100 3780 125 4536 150 5292 175 6048 200 6804 225 7200 250 7200 250 7200 275	2749 91 3436 113 4124 136 4811 159 5498 182 6185 205 6873 227 7200 250	2520 83 3150 104 3780 125 4410 146 5040 167 5670 187 6300 208 6930 229	77 2908 96 3489 115 4071 134 4652 154 5234 173 5815 192 6397 212	71 2700 89 3240 107 3780 125 4320 143 4860 161 5400 179 5940 196	66 2520 83 3024 100 3528 116 4032 133 4536 150 5040 167 5544 183	6.2 230 78 283 92 330 100 378 12 425 14 477 155 519 17
50 80 00 20 40 60 80 00	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	751 7200 1002 7200 1253 7200 1503 7200 1754 7200 2004 7200 2255 7200 2506 7200	375 7200 501 7200 626 7200 751 7200 877 7200 1002 7200 1127 7200 1253 7200	7200 334 7200 417 7200 501 7200 584 7200 668 7200 751 7200 835 7200	7200 250 7200 313 7200 375 7200 438 7200 501 7200 563 7200 626 7200	6048 200 7200 250 7200 300 7200 350 7200 400 7200 451 7200 501 7200	5040 167 6300 208 7200 250 7200 292 7200 334 7200 375 7200 417 7200	4320 143 5400 179 6480 214 7200 250 7200 286 7200 322 7200 358 7200	3780 125 4725 156 5670 187 6615 219 7200 250 7200 281 7200 313 7200	3360 111 4200 139 5040 167 5880 194 6720 222 7200 250 7200 250 7200 278 7200	3024 100 3780 125 4536 150 5292 175 6048 200 6804 225 7200 250 7200	2749 91 3436 113 4124 136 4811 159 5498 182 6185 205 6873 227 7200	2520 83 3150 104 3780 125 4410 146 5040 167 5670 187 6300 208 6930	77 2908 96 3489 115 4071 134 4652 154 5234 173 5815 192 6397	71 2700 89 3240 107 3780 125 4320 143 4860 161 5400 179 5940	66 2520 83 3024 100 3528 116 4032 133 4536 150 5040 167 5544	6 23 7 28 9 33 10 37 12 42 42 14 47 15 51

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial T: F_{1,1,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{1,5,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 34 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 7 Angle bracket type 5501S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	1 Calcing						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
E.	T	9456	1350	675	450	338	270	225	193	169	150	135	123	113	18912			
FI,Rk	S	250	210	181	160	142	128	117	107	99	92	86	81	76	500			
k	(-)	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
		oad-carr		bacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	racket T	1 1740	2 3480															
2/3,Rk	S	-																
aracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F		or one a	ngle bra	cket										
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
- 4,Rk	Т	-	3	6750	614	321	218	165	132	111	95	83	74	67	61	56	52	48
k _t	S (.)	- 0,0	664 3,6	332 7,3	221 10,9	166 14,5	132 18,2	110 21,8	94 25,5	83 29,1	73	66 36,4	60 40,0	55 43,6	51 47,3	47 50,9	44 54,5	4
-		oad-carr	Constant of the				A		23,5	23,1	52,1	50,4	40,0	45,0	47,5	50,5	54,5	50
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
-	T	355	749	2512	1675	1256	1005	837	717	628	558	502	456	418	386	358	334	31
0	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
20	т	355	749	2218	1479	1109	887	739	633	554	493	443	403	369	341	316	295	27
20	5	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
40	Т	355	749	2428	1618	1214	971	809	693	607	539	485	441	404	373	346	323	30
17	5	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
60	Т	355	749	2473	1649	1236	989	824	706	618	549	494	449	412	380	353	329	30
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
30	T	355	749	2490	1660	1245	996	830	711	622	553	498	452	415	383	355	332	31
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
.00	T	355 405	749	2498	1665	1249	999	832	713	624	555	499	454	416	384	356	333	31
	S	355	856 749	2868 2502	1912	1434	1147	956 834	819 715	717 625	637	574 500	521	478 417	441 385	410	382	35
20	TS	405	856	2868	1668 1912	1251 1434	1001 1147	834 956	819	717	556 637	574	455 521	417	585 441	357 410	333 382	35
	T	355	749	2505	1670	1252	1002	835	715	626	556	501	455	417	385	357	334	3:
.40	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	3
	T	355	749	2506	1671	1253	1002	835	716	626	557	501	455	417	385	358	334	3.
.60	s	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
3.5	Т	355	749	2508	1672	1254	1003	836	716	627	557	501	456	418	385	358	334	31
.80	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
00	Т	355	749	2508	1672	1254	1003	836	716	627	557	501	456	418	385	358	334	31
200	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
220	Т	355	749	2509	1673	1254	1003	836	717	627	557	501	456	418	386	358	334	31
20	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
240	Т	355	749	2510	1673	1255	1004	836	717	627	557	502	456	418	386	358	334	31
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
k _t x l	100 a. s. s.	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	26
b/e		oad-carr 0	10 million (10 mil				and the second second	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	140	160	190	200	220	240	260	280	300	32
	T	12000	20 12000	40	60 12000	80 12000	100	120	140	12000	180 12000	200 12000	12000	240 12000	12000	12000	12000	120
0	S	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	т	12000	9456	4728	3152	2364	1891	1576	1351	1182	1051	946	860	788	727	675	630	59
20	S		250	125	83	62	50	41	35	31	27	25	22	20	19	17	16	1
10	Т	12000	12000	9456	6304	4728	3782	3152	2702	2364	2101	1891	1719	1576	1455	1351	1261	11
40	S	+	501	250	167	125	100	83	71	62	55	50	45	41	38	35	33	3
50	Т	12000	12000	12000	9456	7092	5674	4728	4053	3546	3152	2837	2579	2364	2182	2026	1891	17
	S	-	751	375	250	187	150	125	107	93	83	75	68	62	57	53	50	4
80	Т	12000	12000	12000	12000	9456	7565	6304	5403	4728	4203	3782	3439	3152	2910	2702	2522	23
	S	-	1002	501	334	250	200	167	143	125	111	100	91	83	77	71	66	6
.00	T	12000	12000	12000	12000	11820	9456	7880	6754	5910	5253	4728	4298	3940	3637	3377	3152	29
	S	12000	1253	626	417	313	250	208	179	156	139	125	113	104	96	89	83	25
	T S	12000	12000 1503	12000	12000 501	12000	11347	9456 250	8105 214	7092	6304	5674	5158	4728 125	4364 115	4053 107	3782	35
20	S T	12000	12000	751 12000	12000	375 12000	300 12000	11032	9456	187 8274	167 7355	150 6619	136 6017	5516	5092	4728	100 4413	9 41
		12000	1754	877	584	438	350	292	250	219	194	175	159	146	134	125	116	10
	S	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	10807	9456	8405	7565	6877	6304	5819	5403	5043	47
40	S T		2004	1002	668	501	400	334	286	250	222	200	182	167	154	143	133	12
40	Т	-		12000	12000	12000	12000	12000	12000	10638	9456	8510	7737	7092	6546	6079	5674	53
40 60	T S	- 12000	12000		751	563	451	375	322	281	250	225	205	187	173	161	150	14
40 60	T S T	12000	12000 2255	1127		200	and the second se	12000	12000	11820	10507	9456	8596	7880	7274	6754	6304	59
40 60 80	T S T S	-	2255	1127 12000		12000	12000											
.40 .60 .80	T S T			1127 12000 1253	12000 835	12000 626	12000 501	417	358	313	278	250	227	208	192	179	167	1.
140 160 180 200	T S T S T	-	2255 12000	12000	12000				358 12000	313 12000	278 11557	250 10402	227 9456	208 8668	192 8001	179 7430	167 6934	
140 160 180 200	T S T S T S	- 12000 -	2255 12000 2506	12000 1253	12000 835	626	501	417										65
120 140 160 180 200 220	T S T S T S T	- 12000 - 12000	2255 12000 2506 12000	12000 1253 12000	12000 835 12000	626 12000	501 12000	417 12000	12000	12000	11557	10402	9456	8668	8001	7430	6934	65 17
140 160 180 200	T S T S T S S	- 12000 - 12000 -	2255 12000 2506 12000 2756	12000 1253 12000 1378	12000 835 12000 918	626 12000 689	501 12000 551	417 12000 459	12000 393	12000 344	11557 306	10402 275	9456 250	8668 229	8001 212	7430 196	6934 183	15 65 17 70 18

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial T: F_{1,1,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{1,5,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 35 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 8 Angle bracket type 5501S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle b								1							2			
f (n		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
F _{I,Rk}	Т	8012	1701	850	567	425	340	284	243	213	189	170	155	142	16024			
	S	250	210	181	160	142	128	117	107	99	92	86	81	76	500			
k _t	(-)	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			_
	eristic le pracket	oad-carr	ying cap 2	acity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets	_								
- 2/3,Rk	T S	1850	3700															
naract		oad-carr		acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	T	-	5	8505	773	405	274	207	167	139	120	105	93	84	77	70	65	60
kt	S.	- 0,0	664 3,6	332 7,3	221 10,9	166 14,5	132 18,2	110 21,8	94 25,5	83 29,1	73	66 36,4	60 40,0	55 43,6	51 47,3	47 50,9	44 54,5	41 58,
		oad-carr							23,5	23,1	52,1	50,4	40,0	45,0	47,5	50,5	54,5	50,
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
0	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
20	т	448	945	2483	1655	1241	993	827	709	620	551	496	451	413	382	354	331	31
20	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
40	T	448	945	3024	2016	1512	1209	1009	864	757	672	605	550	505	465	433	403	37
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
60	T	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
	S T	405	856 945	2867 3166	1911 2111	1433 1583	1147 1266	955 1055	819 905	716 791	637 704	573 633	521 576	477 528	441 487	409 452	382 422	35 39
80	S	440	856	2867	1911	1433	1200	955	819	716	637	573	521	477	407	409	382	35
	T	405	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
	T	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
120	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
140	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
100	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
160	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
180	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
200	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
200	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
220	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
240	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
1	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
k _t x	100 C 100 C	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267
b/e		oad-carr	20	40	<u>/5, Rk</u> (N) 60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	151
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	T S	15120	8012 250	4006 125	2671 83	2003 62	1602 50	1335	1145 35	1002 31	890 27	801 25	728	668	616 19	572 17	534 16	50 1
20		-	250	125		4006	3205	41 2671	2289	2003	1780	1602	22 1457	20 1335	1233	1145	1068	100
20		15120	15120	8012	5341		5205		2205	2005		50	45	41	38	35	33	3:
40	т	15120	15120 501	8012 250	5341 167		100	83	71	62	55							
40	T S	-	501	250	167	125	100 4807	83 4006	71 3434	62 3005	55 2671		2185	2003	1849	1717	1602	150
	т	15120 - 15120 -					100 4807 150	83 4006 125	71 3434 107	62 3005 93	55 2671 83	2404 75	2185 68	2003 62	1849 57	1717 53	1602 50	
40 60	T S T	- 15120	501 15120	250 12018	167 8012	125 6009	4807	4006	3434	3005	2671	2404						46
40	T S T S	- 15120 -	501 15120 751	250 12018 375	167 8012 250	125 6009 187	4807 150	4006 125	3434 107	3005 93	2671 83	2404 75	68	62	57	53	50	46 200
40 60 80	T S T S T	- 15120 - 15120	501 15120 751 15120	250 12018 375 15120	167 8012 250 10683	125 6009 187 8012	4807 150 6410	4006 125 5341	3434 107 4578	3005 93 4006	2671 83 3561	2404 75 3205	68 2913	62 2671	57 2465	53 2289	50 2137	46 200 62
40 60 80	T S T S T S	- 15120 - 15120 -	501 15120 751 15120 1002	250 12018 375 15120 501 15120 626	167 8012 250 10683 334	125 6009 187 8012 250 10015 313	4807 150 6410 200	4006 125 5341 167	3434 107 4578 143	3005 93 4006 125	2671 83 3561 111	2404 75 3205 100	68 2913 91	62 2671 83	57 2465 77	53 2289 71	50 2137 66	40 200 62 250
40 60 80 100	T S T S T S T S T	- 15120 - 15120 - 15120	501 15120 751 15120 1002 15120 1253 15120	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018	4807 150 6410 200 8012 250 9614	4006 125 5341 167 6677 208 8012	3434 107 4578 143 5723 179 6867	3005 93 4006 125 5008 156 6009	2671 83 3561 111 4451 139 5341	2404 75 3205 100 4006 125 4807	68 2913 91 3642 113 4370	62 2671 83 3338 104 4006	57 2465 77 3082 96 3698	53 2289 71 2861 89 3434	50 2137 66 2671 83 3205	40 200 62 250 78 300
40 60 80 100	T S T S T S T S S	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120	501 15120 751 15120 1002 15120 1253 15120 1503	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 501	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300	4006 125 5341 167 6677 208 8012 250	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150	68 2913 91 3642 113 4370 136	62 2671 83 3338 104 4006 125	57 2465 77 3082 96 3698 115	53 2289 71 2861 89 3434 107	50 2137 66 2671 83 3205 100	40 200 62 250 78 300 93
40 60 80 100 120	T S T S T S T S T	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	501 15120 751 15120 1002 15120 1253 15120 1503 15120	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751 15120	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 501 15120	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375 14021	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 11217	4006 125 5341 167 6677 208 8012 250 9347	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739	40 200 62 250 78 300 92 350
40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	501 15120 751 15120 1002 15120 15520 1503 15120 1754	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751 15120 877	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 501 15120 584	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375 14021 438	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 11217 350	4006 125 5341 167 6677 208 8012 250 9347 292	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012 250	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011 219	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232 194	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608 175	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099 159	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674 146	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314 134	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006 125	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739 116	40 200 61 250 78 300 91 350 10
40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	501 15120 751 15120 1002 15120 15520 1503 15120 1754 15120	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751 15120 877 15120	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 501 15120 584 15120	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375 14021 438 15120	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 11217 350 12819	4006 125 5341 167 208 8012 250 9347 292 10683	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012 250 9157	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011 219 8012	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232 194 7122	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608 175 6410	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099 159 5827	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674 146 5341	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314 134 4930	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006 125 4578	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739 116 4273	40 200 62 250 78 300 92 350 10 400
40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T S	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	501 15120 751 15120 15120 15120 15120 1503 15120 1754 15120 2004	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751 15120 877 15120 1002	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 501 15120 584 15120 668	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375 14021 438 15120 501	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 11217 350 12819 400	4006 125 5341 167 208 8012 250 9347 292 10683 334	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012 250 9157 286	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011 219 8012 250	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232 194 7122 222	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608 175 6410 200	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099 159 5827 182	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674 146 5341 167	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314 134 4930 154	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006 125 4578 143	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739 116 4273 133	40 200 62 250 78 300 93 350 10 400 12
40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	501 15120 751 15120 15120 15120 15120 15120 1754 15120 2004 15120	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751 15120 877 15120 1002 15120	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 501 15120 584 15120 668 15120	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375 14021 438 15120 501 15120	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 11217 350 12819 400 14422	4006 125 5341 167 208 8012 250 9347 292 10683 334 12018	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012 250 9157 286 10301	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011 219 8012 250 9014	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232 194 7122 222 8012	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608 175 6410 200 7211	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099 159 5827 182 6555	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674 146 5341 167 6009	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314 134 4930 154 5547	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006 125 4578 143 5151	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739 116 4273 133 4807	40 200 62 250 78 300 92 350 10 400 12 450
40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	501 15120 751 15120 15120 15120 15120 1503 15120 1754 15120 2004 15120 2255	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751 15120 877 15120 1002 15120 1127	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 501 15120 584 15120 668 15120 751	125 6009 187 250 10015 313 12018 375 14021 438 15120 501 15120 563	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 11217 350 12819 400 14422 451	4006 125 5341 167 208 8012 250 9347 292 10683 334 12018 375	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012 250 9157 286 10301 322	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011 219 8012 250 9014 281	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232 194 7122 222 8012 250	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608 175 6410 200 7211 225	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099 159 5827 182 6555 205	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674 146 5341 167 6009 187	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314 134 4930 154 5547 173	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006 125 4578 143 5151 161	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739 116 4273 133 4807 150	40 200 62 250 78 300 92 350 10 400 12 450 14
40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	501 15120 751 15120 15120 15120 1503 15120 15120 2004 15120 2255 15120	250 12018 375 501 501 15120 626 15120 751 15120 877 15120 1002 15120 1127 15120	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 501 15120 584 15120 668 15120 751 15120	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375 14021 438 15120 501 15120 563 15120	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 11217 350 12819 400 14422 451 15120	4006 125 5341 167 208 8012 250 9347 292 10683 334 12018 375 13353	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012 250 9157 286 10301 322 11446	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011 219 8012 250 9014 281 10015	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232 194 7122 222 8012 250 8902	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608 175 6410 200 7211 225 8012	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099 159 5827 182 6555 205 7284	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674 146 5341 167 6009 187 6677	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314 134 4930 154 5547 173 6163	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006 125 4578 143 5151 161 5723	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739 116 4273 133 4807 150 5341	46 200 62 250 78 300 93 350 10 400 12 450 14
40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	501 15120 751 15120 15120 15520 15520 15120 2004 15120 2255 15120 2506	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751 15120 15120 1002 15120 1127 15120 1253	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 584 15120 668 15120 668 15120 751 15120 835	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375 14021 438 15120 501 15120 563 15120 626	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 11217 350 12819 400 14422 451 15120 501	4006 125 5341 167 208 8012 250 9347 292 10683 334 12018 375 13353 417	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012 250 9157 286 10301 322 11446 358	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011 219 8012 250 9014 281 10015 313	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232 194 7122 222 8012 250 8902 278	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608 175 6410 200 7211 225 8012 250	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099 159 5827 182 6555 205 7284 227	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674 146 5341 167 6009 187 6677 208	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314 134 4930 154 5547 173 6163 192	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006 125 4578 143 5151 161 5723 179	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739 116 4273 133 4807 150 5341 167	46 2000 62 2500 78 3000 93 3500 10 4000 12 4500 14 5000
40 60	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	501 15120 751 15120 15120 15120 15120 15120 15120 2004 15120 2506 15120	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751 15120 877 15120 15120 1253 15120	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 501 15120 668 15120 751 15120 835 15120	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375 14021 438 15120 501 15120 563 15120 626 15120	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 11217 350 12819 400 12819 400 14422 451 15120 501 15120	4006 125 5341 167 208 8012 250 9347 292 10683 334 12018 375 13353 417 14689	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012 250 9157 286 10301 322 11446 358 12590	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011 219 8012 250 9014 281 10015 313 11017	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232 194 7122 222 8012 250 8902 278 9792	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608 175 6410 200 7211 225 8012 250 8813	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099 159 5827 182 6555 205 7284 227 8012	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674 146 5341 167 6009 187 6677 208 7344	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314 134 4930 154 5547 173 6163 192 6779	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006 125 4578 143 5151 161 5723 179 6295	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739 116 4273 133 4807 150 5341 167 5875	150 46 2000 62 250 78 300 93 350 10 400 12 450 14 550 15 550
40 60 80 100 120 140 160 200 220	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	501 15120 751 15120 15120 15520 15520 15120 2004 15120 2255 15120 2506	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751 15120 15120 1002 15120 1127 15120 1253	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 584 15120 668 15120 668 15120 751 15120 835	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375 14021 438 15120 501 15120 563 15120 626	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 11217 350 12819 400 14422 451 15120 501	4006 125 5341 167 208 8012 250 9347 292 10683 334 12018 375 13353 417	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012 250 9157 286 10301 322 11446 358	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011 219 8012 250 9014 281 10015 313	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232 194 7122 222 8012 250 8902 278	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608 175 6410 200 7211 225 8012 250	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099 159 5827 182 6555 205 7284 227	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674 146 5341 167 6009 187 6677 208	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314 134 4930 154 5547 173 6163 192	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006 125 4578 143 5151 161 5723 179	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739 116 4273 133 4807 150 5341 167	46 2000 62 2500 78 3000 93 3500 100 4000 12 4500 144 5000
40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	501 15120 751 15120 15120 15120 15120 15120 2004 15120 2255 15120 2506 15120 2506	250 12018 375 15120 501 15120 626 15120 751 15120 15120 15120 15120 1253 15120 1253	167 8012 250 10683 334 13353 417 15120 501 15120 668 15120 751 15120 835 15120 918	125 6009 187 8012 250 10015 313 12018 375 14021 438 15120 501 15120 563 15120 626 15120 628	4807 150 6410 200 8012 250 9614 300 1127 350 12819 400 14422 451 15120 501 15120 551	4006 125 5341 167 208 8012 250 9347 292 10683 334 12018 375 13353 417 14689 459	3434 107 4578 143 5723 179 6867 214 8012 250 9157 286 10301 322 11446 358 12590 393	3005 93 4006 125 5008 156 6009 187 7011 219 8012 250 9014 281 10015 313 11017 344	2671 83 3561 111 4451 139 5341 167 6232 194 7122 222 8012 250 8902 278 9792 306	2404 75 3205 100 4006 125 4807 150 5608 175 6410 200 7211 225 8012 250 8813 275	68 2913 91 3642 113 4370 136 5099 159 5827 182 6555 205 7284 227 8012 250	62 2671 83 3338 104 4006 125 4674 146 5341 167 6009 187 6677 208 7344 229	57 2465 77 3082 96 3698 115 4314 134 4930 154 5547 173 6163 192 6779 212	53 2289 71 2861 89 3434 107 4006 125 4578 143 5151 161 5723 179 6295 196	50 2137 66 2671 83 3205 100 3739 116 4273 133 4807 150 5341 167 5875 183	46 2000 62250 78 3000 93 3500 10 4000 12 4500 14 5500 15 5500 17

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial T: F_{i,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{i,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 36 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 9 Angle bracket type 5501S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

	bracket							1			_				2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
E	T	9060	2646	1323	882	662	529	441	378	331	294	265	241	221	18120			
F _{I,Rk}	S	250	210	181	160	142	128	117	107	99	92	86	81	76	500			
kt	(-)	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
	eristic le bracket	oad-carr	ying cap 2	bacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two ar	ngle bra	ckets									
-	T	2380	4760			-	_	_										
2/3,Rk	S	-	-															
		oad-carr								450	100	200						
e (n	nm) 	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	T S	-	-	13230	1203	630	427	323	259	217	186	163	145	131	119	109	101	94
	(-)	- 0,0	664 3,6	332 7,3	221 10,9	166 14,5	132 18,2	110 21,8	94 25,5	83 29,1	73	66 36,4	60 40,0	55 43,6	51 47,3	47 50,9	44 54,5	4
		oad-carr		-														
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	61
0	5	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
20	Т	696	1470	3877	2585	1939	1551	1293	1108	970	862	776	705	647	597	555	517	48
20	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
40	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	61
10	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
60	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	61
00	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
80	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	61
50	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
.00	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	63
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	3
20	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	61
.20	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
10	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
.40	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	6
160	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
12.1	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	61
80	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	63
200	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
	T	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	61
220	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
	T	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	61
240	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
k _t x	b (-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	26
	eristic l	oad-carr			/5,Rk (N)													
		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
b/e	(mm)		22510	22510	22510			22510	22510	22510	22510	22510		22510	22510			220
b/e O	(mm) T	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	235
0	(mm)		23519 9060	23519 - 4530	23519	23519	23519	23519	23519 - 1294	23519	23519 - 1007	23519	23519 - 824	23519	23519 - 697			
0	(mm) T S	23519		~	-	~	-	~	4	-	-	-	-	-	-	23519	23519	56
0 20	(mm) T S T	23519 23519	9060	- 4530	- 3020	- 2265	- 1812	1510	- 1294	1133	- 1007	- 906	- 824	- 755	- 697	23519 - 647	23519 - 604	50
0 20	(mm) T S T S	23519 23519 -	9060 250	4530 125	3020 83	- 2265 62	- 1812 50	1510 41	- 1294 35	- 1133 31	- 1007 27	- 906 25	- 824 22	- 755 20	- 697 19	23519 - 647 17	23519 - 604 16	56 1 11
0 20 40	(mm) T S T S T	23519 23519 -	9060 250 18120	4530 125 9060	3020 83 6040	2265 62 4530	1812 50 3624	1510 41 3020	- 1294 35 2589	- 1133 31 2265	1007 27 2013	906 25 1812	- 824 22 1647	- 755 20 1510	- 697 19 1394	23519 - 647 17 1294	23519 - 604 16 1208	56 1 11 3
0 20 40	(mm) T S T S T S	23519 23519 - 23519 -	9060 250 18120 501	4530 125 9060 250	3020 83 6040 167	- 2265 62 4530 125	- 1812 50 3624 100	1510 41 3020 83	- 1294 35 2589 71	- 1133 31 2265 62	- 1007 27 2013 55	906 25 1812 50	- 824 22 1647 45	- 755 20 1510 41	- 697 19 1394 38	23519 647 17 1294 35	23519 - 604 16 1208 33	56 1 11 3 16
0 20 40 60	(mm) T S T S T S T T	23519 - 23519 - 23519 - 23519	9060 250 18120 501 23520	- 4530 125 9060 250 13590	- 3020 83 6040 167 9060	- 2265 62 4530 125 6795	- 1812 50 3624 100 5436	- 1510 41 3020 83 4530	- 1294 35 2589 71 3883	- 1133 31 2265 62 3398	- 1007 27 2013 55 3020	906 25 1812 50 2718	- 824 22 1647 45 2471	- 755 20 1510 41 2265	- 697 19 1394 38 2091	23519 - 647 17 1294 35 1941	23519 - 604 16 1208 33 1812	56 1 11 3 16 4
0 20 40 60	(mm) T S T S T S T S	23519 - 23519 - 23519 - 23519 -	9060 250 18120 501 23520 751	4530 125 9060 250 13590 375	3020 83 6040 167 9060 250	2265 62 4530 125 6795 187	1812 50 3624 100 5436 150	1510 41 3020 83 4530 125	- 1294 35 2589 71 3883 107	1133 31 2265 62 3398 93	- 1007 27 2013 55 3020 83	906 25 1812 50 2718 75	- 824 22 1647 45 2471 68	- 755 20 1510 41 2265 62	- 697 19 1394 38 2091 57	23519 - 647 17 1294 35 1941 53	23519 - 604 16 1208 33 1812 50	235 56 1 11 3 16 4 22 6
0 20 40 60 80	(mm) T S T S T S T S T S T	23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519	9060 250 18120 501 23520 751 23520	4530 125 9060 250 13590 375 18120	3020 83 6040 167 9060 250 12080	2265 62 4530 125 6795 187 9060	1812 50 3624 100 5436 150 7248	1510 41 3020 83 4530 125 6040	1294 35 2589 71 3883 107 5177	1133 31 2265 62 3398 93 4530	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027	906 25 1812 50 2718 75 3624	- 824 22 1647 45 2471 68 3295	755 20 1510 41 2265 62 3020	- 697 19 1394 38 2091 57 2788	23519 - 647 17 1294 35 1941 53 2589	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416	56 1 11 3 16 4 22
0 20 40 60	(mm) T S T S T S T S T S	23519 	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334	2265 62 4530 125 6795 187 9060 250	1812 50 3624 100 5436 150 7248 200	1510 41 3020 83 4530 125 6040 167	1294 35 2589 71 3883 107 5177 143	1133 31 2265 62 3398 93 4530 125	1007 27 2013 55 3020 83 4027 111	906 25 1812 50 2718 75 3624 100	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91	- 755 20 1510 41 2265 62 3020 83	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77	23519 - 647 17 1294 35 1941 53 2589 71	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66	56 1 11 3 16 4 22 6 28
0 20 40 60 80	(mm) T S T S T S T S T S T	23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002 23520	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 22650	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100	2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325	1812 50 3624 100 5436 150 7248 200 9060	1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550	1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471	1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118	- 755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485	23519 - 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020	56 1 11 3 16 4 22 6 28 7
0 20 40 50 80	(mm) T S T S T S T S T S T S T S	23519 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 -	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002 23520 1253	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 22650 626	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417	2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313	1812 50 3624 100 5436 150 7248 200 9060 250	1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208	1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179	1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113	755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96	23519 - 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83	56 1 11 3 16 4 22 6 28 7 33
0 20 40 50 30 00 20	(mm) T S T S T S T S T S T S T	23519 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 -	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002 23520 1253 23520	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 22650 626 23520	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120	2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590	1812 50 3624 100 5436 150 7248 200 9060 250 10872	1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060	1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113 4942	- 755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182	23519 - 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 3883	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624	56 1 111 3 16 4 222 6 288 7 333 9
0 20 40 50 30 20	(mm) T S T S T S T S T S T S T S	23519 	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002 23520 1253 23520 1503	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 22650 626 23520 751	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120 501	2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375	1812 50 3624 100 5436 150 7248 200 9060 250 10872 300	1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250	- 1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113 4942 136	- 755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115	23519 - 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 3883 107	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100	56 1 111 3 166 4 222 6 288 7 333 9 9 39
0 20 40 50 80 20 40	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	23519 	9060 250 18120 501 23520 1002 23520 1253 23520 1503 23520	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 22650 626 23520 751 23520	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120 501 21140	2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375 15855		1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250 10570	- 1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214 9060	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187 7928	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167 7047	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150 6342	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113 4942 136 5765	- 755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125 5285	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115 4878	23519 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 3883 107 4530	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100 4228	56 1 111 3 16 4 22 6 28 7 33 9 39 39 39 10
0 20 40 50 30 20 40	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	23519 	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002 23520 1253 23520 1503 23520 1503	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 22650 626 23520 751 23520 877 23520	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120 501 21140 584	2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375 15855 438		1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250 10570 292	- 1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214 9060 250	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187 7928 219	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167 7047 194	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150 6342 175	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113 4942 136 5765 159 6589	755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125 5285 146	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115 4878 134	23519 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 3883 107 4530 125	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100 4228 116	56 1 111 3 166 4 222 6 288 7 333 9 39 39 10 45
0 20 40 50 80 20 40 60	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S S T S S S T S S S T S S S T S S S T S S T S S T S S S T S S S T S S S S S T S S S S S S S S S S S S S	23519 	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002 23520 1253 23520 1503 23520 1754 23520	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 22650 626 23520 751 23520 877	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120 501 21140 584 23520	2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375 15855 438 18120		1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250 10570 292 12080	- 1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214 9060 250 10354	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187 7928 219 9060	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167 7047 194 8053	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150 6342 175 7248	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113 4942 136 5765 159	755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125 5285 146 6040	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115 4878 134 5575	23519 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 3883 107 4530 125 5177	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100 4228 116 4832	56 1 111 3 16 4 22 6 28 7 33 9 39 39 39 10 45 12
0 20 40 50 80 .00 .20 .40 .60	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S S T S S S S S S S S S S S S S	23519 	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002 23520 1253 23520 1503 23520 1754 23520 2004 23520	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 22650 626 23520 751 23520 877 23520 1002 23520	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120 501 21140 584 23520 668 23520	2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375 15855 438 18120 501		1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250 10570 292 12080 334	1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214 9060 250 10354 286	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187 7928 219 9060 250 10193	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167 7047 194 8053 222	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150 6342 175 7248 200 8154	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113 4942 136 5765 159 6589 182 7413	755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125 5285 146 6040 167	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115 4878 134 5575 154	23519 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 3883 107 4530 125 5177 143	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100 4228 116 4832 133	56 1 111 3 16 4 222 6 6 288 7 333 9 39 39 39 10 455 12 50
0 20 40 60 80 .00 220 440 .60 .80	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S T S S T S S T S S T S S T S S T S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S S T S S S T S S S S S S S S S S S S S	23519 	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002 23520 1503 23520 1503 23520 1754 23520 2004 23520 2004	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 22650 626 23520 751 23520 877 23520 1002 23520 1002 23520 1127	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120 501 21140 584 23520 668 23520 668 23520 751	- 2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375 13855 438 18120 501 20385 563		1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250 10570 292 12080 334 13590 375	- 1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214 9060 250 10354 286 11649 322	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187 7928 219 9060 250 10193 281	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167 7047 194 8053 222 9060 250	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150 6342 175 7248 200 8154 225	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 4942 136 5765 159 6589 182 7413 205	755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125 5285 146 6040 167 6795 187	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115 4878 134 5575 154 6272 173	23519 - 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3266 89 3883 107 4530 125 5177 143 5824 161	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100 4228 116 4832 133 5436 150	566 1 111 33 166 4 222 6 6 288 7 333 9 9 39 10 455 11 500 14
0 20 40 60 80 100 120 440 460 880	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	23519 	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002 23520 1503 23520 1503 23520 1754 23520 2004 23520 2004 23520 2004	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 2050 626 23520 751 23520 877 23520 1002 23520 1002 23520 1127 23520	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120 501 21140 584 23520 668 23520 751 23520	- 2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375 15855 438 18120 501 20385 563 22650		1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250 10570 292 12080 334 13590 375 15100	- 1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214 9060 250 10354 286 11649 322 12943	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187 7928 219 9060 250 10193 281 11325	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167 7047 194 8053 222 9060 250 10067	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150 6342 175 7248 200 8154 225 9060	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 103 4942 136 5765 159 6589 182 7413 205 8236	755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125 5285 146 6040 167 6795 187 7550	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115 4878 134 5575 154 6272 173 6969	23519 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 3883 107 4530 125 5177 143 5824 161 6471	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100 4228 116 4832 133 5436 150 6040	566 11 33 166 4 228 7 333 9 39 39 39 39 10 455 12 500 14 56
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S T S T S T S T S S T S S T S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S S S S S S S S S S S S	23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 -	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1002 23520 1503 23520 1503 23520 1754 23520 2004 23520 2004 23520 255 23520 2556	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 2050 626 23520 751 23520 877 23520 1002 23520 1002 23520 1127 23520 1127	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120 501 21140 584 23520 668 23520 751 23520 835	2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375 15855 438 18120 501 20385 563 22650 626		1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250 10570 292 12080 334 13590 375 15100 417	- 1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214 9060 250 10354 286 11649 322 12943 358	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187 7928 219 9060 250 10193 281 11325 313	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167 7047 194 8053 222 9060 250 10067 278	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150 6342 175 7248 200 8154 225 9060 250	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113 4942 136 5765 159 6589 182 7413 205 8236 227	755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125 5285 146 6040 167 6795 187 7550 208	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115 4878 134 5575 154 6272 173 6969 192	23519 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 3883 107 4530 125 5177 143 5824 161 6471 179	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100 4228 116 4832 133 5436 150 6040 167	566 1 111 3 166 4 228 7 333 9 39 39 39 39 10 455 12 500 14 566 15
0 20 40 60 80 100 120 440 460 880	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519	9060 250 18120 501 23520 1002 23520 1253 23520 1503 23520 1754 23520 2004 23520 2004 23520 2255 23520 2506 23520	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 20520 626 23520 751 23520 1002 23520 1002 23520 1127 23520 1127 23520 1253 23520	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120 501 21140 584 23520 668 23520 751 23520 835 23520	- 2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375 15855 438 18120 501 20385 563 22650 626 23520		1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250 10570 292 12080 334 13590 375 15100 417 16610	- 1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214 9060 250 10354 286 11649 322 12943 358 14237	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187 7928 219 9060 250 10193 281 11325 313 12458	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167 7047 194 8053 222 9060 250 10067 278 11073	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150 6342 175 7248 200 8154 225 9060 250 9966	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113 4942 136 5765 159 6589 182 7413 205 8236 227 9060	755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125 5285 146 6040 167 6795 187 7550 208 8305	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115 4878 134 5575 154 6272 173 6969 192 7666	23519 - 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 3883 107 4530 125 5177 143 5824 161 6471 179 7119	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100 4228 116 4832 133 5436 150 6040 167 6644	566 1 111 3 166 4 228 7 333 9 9 399 10 455 12 500 14 566 15 62
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 2220	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S T S T S T S S T S T S T S T S S T S S T S S S S S S S S S S S S S	23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519	9060 250 18120 501 23520 751 23520 1253 23520 1503 23520 2004 23520 2004 23520 2004 23520 2255 23520 2506 23520 2506	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 22550 626 23520 751 23520 1002 23520 1127 23520 1127 23520 11253	3020 83 6040 167 250 12080 334 15100 417 18120 501 21140 584 23520 668 23520 668 23520 751 23520 835 23520 918	- 2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375 15855 438 18120 503 563 20355 563 22650 626 23520 689		1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250 10570 292 12080 334 13590 334 13590 375 15100 417 16610 459	- 1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214 9060 250 10354 286 11649 322 12943 358 14237 393	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187 7928 219 9060 250 10193 281 11325 313 12458 344	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167 7047 194 8053 222 9060 250 10067 278 11073 306	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150 6342 175 7248 200 8154 200 8154 225 9060 250 9966 275	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113 4942 136 5765 159 6589 182 7413 205 8236 227 9060 250	755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125 5285 146 6040 167 5750 208 8305 229	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115 4878 134 5575 154 6272 173 6969 192 7666 212	23519 - 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 32883 107 4530 125 5177 143 5827 143 5827 143 5827 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 143 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 51777 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 5177 145 145 145 145 145 145 145 145 145 145	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100 4228 116 4832 133 5436 150 6040 167 6644 183	566 1 111 3 166 4 222 6 288 7 333 9 9 399 10 455 12 500 14 566 15 622 17
0 20 40 60 80 00 220 440 440 880 200	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519	9060 250 18120 501 23520 1002 23520 1253 23520 1503 23520 1754 23520 2004 23520 2004 23520 2255 23520 2506 23520	4530 125 9060 250 13590 375 18120 501 20520 626 23520 751 23520 1002 23520 1002 23520 1127 23520 1127 23520 1253 23520	3020 83 6040 167 9060 250 12080 334 15100 417 18120 501 21140 584 23520 668 23520 751 23520 835 23520	- 2265 62 4530 125 6795 187 9060 250 11325 313 13590 375 15855 438 18120 501 20385 563 22650 626 23520		1510 41 3020 83 4530 125 6040 167 7550 208 9060 250 10570 292 12080 334 13590 375 15100 417 16610	- 1294 35 2589 71 3883 107 5177 143 6471 179 7766 214 9060 250 10354 286 11649 322 12943 358 14237	- 1133 31 2265 62 3398 93 4530 125 5663 156 6795 187 7928 219 9060 250 10193 281 11325 313 12458	- 1007 27 2013 55 3020 83 4027 111 5033 139 6040 167 7047 194 8053 222 9060 250 10067 278 11073	906 25 1812 50 2718 75 3624 100 4530 125 5436 150 6342 175 7248 200 8154 225 9060 250 9966	- 824 22 1647 45 2471 68 3295 91 4118 113 4942 136 5765 159 6589 182 7413 205 8236 227 9060	755 20 1510 41 2265 62 3020 83 3775 104 4530 125 5285 146 6040 167 6795 187 7550 208 8305	- 697 19 1394 38 2091 57 2788 77 3485 96 4182 115 4878 134 5575 154 6272 173 6969 192 7666	23519 - 647 17 1294 35 1941 53 2589 71 3236 89 3883 107 4530 125 5177 143 5824 161 6471 179 7119	23519 - 604 16 1208 33 1812 50 2416 66 3020 83 3624 100 4228 116 4832 133 5436 150 6040 167 6644	566 1 111 3 166 4 228 7 333 9 9 399 10 455 12 500 14 566 15 62

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial T: F_{i,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{i,S,Rk} load-carrying capacity of steel
Page 37 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 10 Angle bracket type 5501S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F _{1.Rk} (N) for one / two angle brackets

angle bi	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r -	Т	1230	807	404	269	202	161	134	115	101	89	80	73	67	2460
FI,Rk	S	2107	1541	770	514	385	308	257	220	193	171	154	140	128	4214

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3.Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2		1. A. C.													
E	Т	3680	7360															
F _{2/3,Rk}	S	-	+															
haracte	eristic I	oad-carr	ying cap	pacity F ₄	.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	13230	2303	1164	368	192	130	98	79	66	57	49	44	40	36	33	30	28
1-4,Rk	S	-	4003	2002	700	367	249	188	151	126	109	95	85	76	69	64	59	55
haracte	eristic l	oad-carr	ving car	pacity Fr	a. (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
~	T	213	449	1507	1004	753	602	502	430	376	334	301	274	251	231	215	200	18
0	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
20	т	213	449	1436	957	718	574	478	410	359	319	287	261	239	220	205	191	17
20	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
40	Т	213	449	1488	992	744	595	496	425	372	330	297	270	248	229	212	198	18
40	5	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
60	Т	213	449	1499	999	749	599	499	428	374	333	299	272	249	230	214	199	18
00	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
80	Т	213	449	1502	1001	751	601	500	429	375	333	300	273	250	231	214	200	18
00	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
100	Т	213	449	1504	1002	752	601	501	429	376	334	300	273	250	231	214	200	18
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
120	Т	213	449	1505	1003	752	602	501	430	376	334	301	273	250	231	215	200	18
120	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
140	т	213	449	1505	1003	752	602	501	430	376	334	301	273	250	231	215	200	18
140	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
160	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
180	т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
200	т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
200	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
220	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
220	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
240	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
240	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999
U	S			~	-	-	~	~	-	~	-	~	-	-	-	-	-	-
20	Т	8999	1229	615	410	307	246	205	175	153	136	123	111	102	94	87	82	76
20	S	-	2107	1053	702	527	421	351	301	263	234	211	192	176	162	150	140	132
40	Т	8999	2451	1229	820	615	492	410	351	307	273	246	223	205	189	175	164	153
40	S		4214	2107	1405	1053	843	702	602	527	468	421	383	351	324	301	281	263
60	Т	8999	3657	1841	1229	922	738	615	527	461	410	369	335	307	284	263	246	230
00	S		6321	3160	2107	1580	1264	1053	903	790	702	632	575	527	486	451	421	395
80	Т	8999	4840	2451	1638	1229	984	820	703	615	546	492	447	410	378	351	328	307
00	S	-	8428	4214	2809	2107	1686	1405	1204	1053	936	843	766	702	648	602	562	527
100	т	8999	5994	3056	2045	1536	1229	1025	878	769	683	615	559	512	473	439	410	384
100	S	100	10535	5267	3512	2634	2107	1756	1505	1317	1171	1053	958	878	810	752	702	658
120	Т	8999	7113	3657	2451	1841	1474	1229	1054	922	820	738	671	615	567	527	492	461
120	S	-	12641	6321	4214	3160	2528	2107	1806	1580	1405	1264	1149	1053	972	903	843	790
140	т	8999	8193	4252	2855	2147	1719	1433	1229	1076	956	861	782	717	662	615	574	538
140	S	1.2	14748	7374	4916	3687	2950	2458	2107	1844	1639	1475	1341	1229	1134	1053	983	922
160	Т	8999	8936	4840	3257	2451	1964	1638	1404	1229	1093	984	894	820	757	703	656	615
100	S	-	16855	8428	5618	4214	3371	2809	2408	2107	1873	1686	1532	1405	1297	1204	1124	1053
180	Т	8999	8950	5421	3657	2754	2207	1841	1579	1382	1229	1106	1006	922	851	790	738	692
100	S		18962	9481	6321	4741	3792	3160	2709	2370	2107	1896	1724	1580	1459	1354	1264	1185
200	т	8999	8959	5994	4054	3056	2451	2045	1754	1536	1365	1229	1118	1025	946	878	820	769
200	S	+	21069	10535	7023	5267	4214	3512	3010	2634	2341	2107	1915	1756	1621	1505	1405	1317
220	Т	8999	8966	6558	4449	3357	2693	2248	1929	1689	1502	1352	1229	1127	1040	966	902	845
220	S	-	23176	11588	7725	5794	4635	3863	3311	2897	2575	2318	2107	1931	1783	1655	1545	1448
240	Т	8999	8971	7113	4840	3657	2935	2451	2103	1841	1638	1474	1341	1229	1135	1054	984	922
240	S	4	25283	12641	8428	6321	5057	4214	3612	3160	2809	2528	2298	2107	1945	1806	1686	1580

Page 38 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 11 Angle bracket type 5501S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F _{1,F}	_{Rk} (N) for one ,	two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	2051	1341	673	449	337	269	224	192	168	149	134	122	112	4102
FI,Rk	S	2107	1541	770	514	385	308	257	220	193	171	154	140	128	4214

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2		an Andrewson and			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										
F	Т	4850	9700															
F _{2/3,Rk}	S	-	+															
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
E	Т	16548	3794	1935	613	321	217	164	132	110	95	83	74	66	60	55	51	47
F _{4,Rk}	S	-	4003	2002	700	367	249	188	151	126	109	95	85	76	69	64	59	55
haracte	eristic l	oad-carr	ving car	pacity Fr	a. (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
~	T	355	749	2512	1675	1256	1005	837	717	628	558	502	456	418	386	358	334	31
0	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
20	т	355	749	2312	1541	1156	924	770	660	578	513	462	420	385	355	330	308	28
20	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
40	Т	355	749	2457	1638	1228	983	819	702	614	546	491	446	409	378	351	327	30
40	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
60	т	355	749	2487	1658	1243	995	829	710	621	552	497	452	414	382	355	331	31
60	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
80	Т	355	749	2498	1665	1249	999	832	713	624	555	499	454	416	384	356	333	31
80	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
100	т	355	749	2503	1668	1251	1001	834	715	625	556	500	455	417	385	357	333	31
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
120	т	355	749	2506	1670	1253	1002	835	716	626	556	501	455	417	385	358	334	31
120	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
140	т	355	749	2507	1671	1253	1003	835	716	626	557	501	455	417	385	358	334	31
140	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
160	Т	355	749	2508	1672	1254	1003	836	716	627	557	501	456	418	385	358	334	31
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
180	Т	355	749	2509	1673	1254	1003	836	717	627	557	501	456	418	386	358	334	31
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
200	Т	355	749	2510	1673	1255	1004	836	717	627	557	502	456	418	386	358	334	31
200	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
220	Т	355	749	2510	1673	1255	1004	836	717	627	557	502	456	418	386	358	334	31
220	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
240	т	355	749	2510	1673	1255	1004	836	717	627	557	502	456	418	386	358	334	31
240	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
U	S	~		~	-	-	-	~	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Т	15000	2047	1025	683	512	410	341	293	256	227	205	186	170	157	146	136	128
20	S	-	2107	1053	702	527	421	351	301	263	234	211	192	176	162	150	140	132
40	Т	15000	4071	2047	1366	1025	820	683	586	512	455	410	372	341	315	293	273	256
40	S	+	4214	2107	1405	1053	843	702	602	527	468	421	383	351	324	301	281	263
60	Т	15000	6050	3064	2047	1537	1230	1025	878	769	683	615	559	512	473	439	410	384
00	S	-	6321	3160	2107	1580	1264	1053	903	790	702	632	575	527	486	451	421	395
80	Т	15000	7965	4071	2726	2047	1639	1366	1171	1025	911	820	745	683	631	586	547	512
00	S	-	8428	4214	2809	2107	1686	1405	1204	1053	936	843	766	702	648	602	562	527
100	т	15000	9797	5068	3401	2556	2047	1707	1463	1281	1139	1025	932	854	788	732	683	640
100	S	12-1	10535	5267	3512	2634	2107	1756	1505	1317	1171	1053	958	878	810	752	702	658
120	Т	15000	11537	6050	4071	3064	2455	2047	1755	1537	1366	1230	1118	1025	946	878	820	769
120	S	-	12641	6321	4214	3160	2528	2107	1806	1580	1405	1264	1149	1053	972	903	843	790
140	т	15000	13174	7017	4737	3569	2861	2387	2047	1792	1593	1434	1304	1195	1104	1025	956	897
140	S		14748	7374	4916	3687	2950	2458	2107	1844	1639	1475	1341	1229	1134	1053	983	922
160	Т	15000	14703	7965	5397	4071	3266	2726	2338	2047	1820	1639	1490	1366	1261	1171	1093	1025
100	S	-	16855	8428	5618	4214	3371	2809	2408	2107	1873	1686	1532	1405	1297	1204	1124	1053
180	т	15000	14853	8892	6050	4571	3670	3064	2629	2302	2047	1843	1676	1537	1419	1317	1230	1153
100	S	4	18962	9481	6321	4741	3792	3160	2709	2370	2107	1896	1724	1580	1459	1354	1264	1185
200	Т	15000	14880	9797	6697	5068	4071	3401	2919	2556	2274	2047	1862	1707	1576	1463	1366	1281
200	S	+	21069	10535	7023	5267	4214	3512	3010	2634	2341	2107	1915	1756	1621	1505	1405	1317
220	Т	15000	14901	10679	7335	5561	4472	3737	3208	2810	2500	2251	2047	1877	1733	1610	1502	1409
220	S	1.0	23176	11588	7725	5794	4635	3863	3311	2897	2575	2318	2107	1931	1783	1655	1545	1448
240	Т	15000	14916	11537	7965	6050	4870	4071	3497	3064	2726	2455	2232	2047	1890	1755	1639	1537
240	S	-	25283	12641	8428	6321	5057	4214	3612	3160	2809	2528	2298	2107	1945	1806	1686	1580

Page 39 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 12 Angle bracket type 5501S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity F _{1,Rk} (N) for one	/ two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r -	Т	2585	1701	850	567	425	340	284	243	213	189	170	155	142	5170
FI,Rk	S	2106	1540	770	513	385	308	256	220	192	171	154	140	128	4212

angle b	pracket	1	2															
F	Т	4410	8820															
F _{2/3,Rk}	S	-	+															
haracte	eristic le	oad-carr	ying cap	oacity F ₄	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket		-						_		
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	14021	4911	2456	773	405	274	207	167	139	120	105	93	84	77	70	65	60
1-4, KK	S		4003	2001	700	366	248	187	151	126	108	95	84	76	69	63	58	54
haracte	eristic le	oad-carr	ving car	acity F	PL (N) f	or one a	ngle bra	cket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
0	5	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
	т	448	945	2675	1783	1337	1070	891	764	668	594	535	486	445	411	382	356	33
20	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
40	5	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
60	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
60	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
80	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
80	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
100	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
120	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
120	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
140	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
140	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
160	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
180	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
200	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
200	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
220	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
220	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
240	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
240	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899
0	S	-		~	-	-	-	~	-	~	2	~	-	~	-	~	-	-
20	Т	18899	2585	1292	862	646	517	431	369	323	287	258	235	215	199	185	172	162
20	S	111	2106	1053	702	526	421	351	300	263	234	210	191	175	162	150	140	131
40	Т	18899	5170	2585	1723	1292	1034	862	739	646	574	517	470	431	398	369	345	323
40	S	+	4213	2106	1404	1053	842	702	601	526	468	421	383	351	324	300	280	263
60	Т	18899	7755	3877	2585	1939	1551	1292	1108	969	862	775	705	646	597	554	517	485
00	S	- ÷.	6320	3160	2106	1580	1264	1053	902	790	702	632	574	526	486	451	421	395
80	Т	18899	10340	5170	3447	2585	2068	1723	1477	1292	1149	1034	940	862	795	739	689	646
00	S	-	8427	4213	2809	2106	1685	1404	1203	1053	936	842	766	702	648	601	561	526
100	т	18899	12925	6462	4308	3231	2585	2154	1846	1616	1436	1292	1175	1077	994	923	862	808
100	S	-	10534	5267	3511	2633	2106	1755	1504	1316	1170	1053	957	877	810	752	702	658
120	Т	18899	14572	7755	5170	3877	3102	2585	2216	1939	1723	1551	1410	1292	1193	1108	1034	969
120	S	-	12641	6320	4213	3160	2528	2106	1805	1580	1404	1264	1149	1053	972	902	842	790
140	Т	18899	15674	9047	6032	4524	3619	3016	2585	2262	2011	1809	1645	1508	1392	1292	1206	1131
140	S		14748	7374	4916	3687	2949	2458	2106	1843	1638	1474	1340	1229	1134	1053	983	921
160	Т	18899	16643	10340	6893	5170	4136	3447	2954	2585	2298	2068	1880	1723	1591	1477	1379	1292
100	S	-	16855	8427	5618	4213	3371	2809	2407	2106	1872	1685	1532	1404	1296	1203	1123	1053
180	Т	18899	17904	11632	7755	5816	4653	3877	3324	2908	2585	2326	2115	1939	1790	1662	1551	1454
100	S	-	18962	9481	6320	4740	3792	3160	2708	2370	2106	1896	1723	1580	1458	1354	1264	1185
200	Т	18899	18572	12925	8617	6462	5170	4308	3693	3231	2872	2585	2350	2154	1988	1846	1723	1616
200	S	+	21069	10534	7023	5267	4213	3511	3009	2633	2341	2106	1915	1755	1620	1504	1404	1316
220	Т	18899	18627	13877	9478	7109	5687	4739	4062	3554	3159	2843	2585	2370	2187	2031	1896	1777
220	S		23176	11587	7725	5793	4635	3862	3310	2896	2575	2317	2106	1931	1782	1655	1545	1448
240	Т	18899	18670	14572	10340	7755	6204	5170	4431	3877	3447	3102	2820	2585	2386	2216	2068	1939
240	S	-	25283	12641	8427	6320	5056	4213	3611	3160	2809	2528	2298	2106	1944	1805	1685	1580

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial $T: F_{i,T,Rk} \text{ load-carrying capacity of timber } \mid S: F_{i,S,Rk} \text{ load-carrying capacity of steel}$

Page 40 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 13 Angle bracket type 5501S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F _{1.Rk} (N) for	one / two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	4021	2646	1323	882	662	529	441	378	331	294	265	241	221	8042
F _{I,Rk}	S	2106	1540	770	513	385	308	256	220	192	171	154	140	128	4212

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	pracket	1	2															
F	Т	5210	10420															
F _{2/3,Rk}	S	-																
		oad-carr				1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.			140	160	190	200	220	240	260	200	200	220
Charact e (n		oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
		0 0 15855				1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.			140 259	160 217	180 186	200 163	220 145	240 131	260 119	280 109	300 101	320 94

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
0	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
20	т	696	1470	4816	3211	2409	1926	1606	1376	1205	1070	964	876	804	741	689	643	603
20	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
40	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
40	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
60	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
60	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
00	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
80	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
100	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
120	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
120	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
140	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
140	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
100	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
160	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
180	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
180	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
200	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
200	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
220	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
220	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
240	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
240	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399
0	S	~		~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	29399	4021	2011	1340	1005	804	670	574	503	447	402	366	335	309	287	268	251
20	S		2106	1053	702	526	421	351	300	263	234	210	191	175	162	150	140	131
40	т	29399	8042	4021	2681	2011	1608	1340	1149	1005	894	804	731	670	619	574	536	503
40	S	+	4213	2106	1404	1053	842	702	601	526	468	421	383	351	324	300	280	263
60	т	29399	12063	6032	4021	3016	2413	2011	1723	1508	1340	1206	1097	1005	928	862	804	754
00	S	-	6320	3160	2106	1580	1264	1053	902	790	702	632	574	526	486	451	421	395
80	Т	29399	16084	8042	5361	4021	3217	2681	2298	2011	1787	1608	1462	1340	1237	1149	1072	1005
00	S	-	8427	4213	2809	2106	1685	1404	1203	1053	936	842	766	702	648	601	561	526
100	т	29399	20105	10053	6702	5026	4021	3351	2872	2513	2234	2011	1828	1675	1547	1436	1340	1257
100	S	1211	10534	5267	3511	2633	2106	1755	1504	1316	1170	1053	957	877	810	752	702	658
120	Т	29399	24126	12063	8042	6032	4825	4021	3447	3016	2681	2413	2193	2011	1856	1723	1608	1508
120	S	-	12641	6320	4213	3160	2528	2106	1805	1580	1404	1264	1149	1053	972	902	842	790
140	т	29399	28147	14074	9382	7037	5629	4691	4021	3518	3127	2815	2559	2346	2165	2011	1876	1759
140	S	-	14748	7374	4916	3687	2949	2458	2106	1843	1638	1474	1340	1229	1134	1053	983	921
160	Т	29399	29400	16084	10723	8042	6434	5361	4595	4021	3574	3217	2924	2681	2474	2298	2145	2011
100	S	-	16855	8427	5618	4213	3371	2809	2407	2106	1872	1685	1532	1404	1296	1203	1123	1053
180	т	29399	29400	18095	12063	9047	7238	6032	5170	4524	4021	3619	3290	3016	2784	2585	2413	2262
100	S		18962	9481	6320	4740	3792	3160	2708	2370	2106	1896	1723	1580	1458	1354	1264	1185
200	Т	29399	29400	20105	13403	10053	8042	6702	5744	5026	4468	4021	3655	3351	3093	2872	2681	2513
200	S	+	21069	10534	7023	5267	4213	3511	3009	2633	2341	2106	1915	1755	1620	1504	1404	1316
220	Т	29399	28659	22116	14744	11058	8846	7372	6319	5529	4915	4423	4021	3686	3402	3159	2949	2764
220	S	1-4-11	23175	11587	7725	5793	4635	3862	3310	2896	2575	2317	2106	1931	1782	1655	1545	1448
240	T	29399	27777	24126	16084	12063	9651	8042	6893	6032	5361	4825	4387	4021	3712	3447	3217	3016
240	S		25282	12641	8427	6320	5056	4213	3611	3160	2809	2528	2298	2106	1944	1805	1685	1580

Page 41 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 14 Angle bracket type 5501S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity	F _{1.Rk} (N) for one	two angle brackets

angle bracket f (mm)	1.1						1							2	
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	1089	805	404	269	202	161	134	115	101	89	80	73	67	2178
FI,Rk	S	4629	1541	770	514	385	308	257	220	193	171	154	140	128	9257

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets angle bracket

1

2

	Т	3010	6020															
F _{2/3,Rk}	S	-	+															
haract	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F	PL (N) f	or one a	ngle bra	cket										
	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	Т	7559	1996	1025	368	192	130	98	79	66	57	49	44	40	36	33	30	28
F _{4,Rk}	S	-	5735	2868	700	367	249	188	151	126	109	95	85	76	69	64	59	55
		é e Ca																
	eristic l (mm)	oad-carr 0	ying cap 20	40	60	or one a 80	ngle bra 100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	213	449	672	449	337	269	224	192	168	149	134	122	112	103	96	89	8
0	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
20	т	213	449	1400	933	700	560	466	400	350	311	280	254	233	215	200	186	17
20	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
40	Т	213	449	1478	985	739	591	492	422	369	328	295	268	246	227	211	197	18
40	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
60	T	213	449	1494	996	747	597	498	426	373	332	298	271	249	229	213	199	18
60	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
80	Т	213	449	1500	1000	750	600	500	428	375	333	300	272	250	230	214	200	18
80	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
100	Т	213	449	1502	1001	751	601	500	429	375	333	300	273	250	231	214	200	18
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
120	Т	213	449	1504	1002	752	601	501	429	376	334	300	273	250	231	214	200	18
120	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
140	т	213	449	1505	1003	752	602	501	430	376	334	301	273	250	231	215	200	18
140	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
160	Т	213	449	1505	1003	752	602	501	430	376	334	301	273	250	231	215	200	18
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
180	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
200	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
200	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
220	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
240	Т	213	449	1506	1004	753	602	502	430	376	334	301	273	251	231	215	200	18
	S						1147	956	819	717	637	574	521	478	111	410		
		405	856	2868	1912	1434	114/	550	015	111	00,	311	521	470	441	410	382	35
haract	oristic l			1.73						111		211	JEI	470	441	410	382	35
	eristic l	oad-carr		1.73						160	180	200	220	240	260	280	382	35
b/e	(mm) T	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets										
	(mm)	0 0 7199 -	ying cap 20 7199	acity F₄ 40 7199	60 7199	for two 80 7199	angle b 100 7199	rackets 120 7199	140 7199	160 7199	180 7199	200 7199	220 7199 -	240 7199	260 7199	280 7199	300 7199	32 719
b/e O	(mm) T S T	oad-carr 0 7199	ying cap 20 7199 1086	acity F₄ 40	1/5,Rk (N) 60 7199	for two 80 7199	angle b 100 7199 - 217	rackets 120 7199 - 181	140 7199	160 7199	180 7199 - 121	200 7199 - 108	220 7199	240 7199	260 7199 - 83	280 7199 - 77	300 7199 - 72	32 719 -
b/e	(mm) T S T S	oad-carr 0 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629	acity F₄ 40 7199 - 544 2314	60 7199 - 363 1543	for two 80 7199 - 272 1157	angle b 100 7199 - 217 926	rackets 120 7199 - 181 771	140 7199 - 155 661	160 7199 - 136 579	180 7199 - 121 514	200 7199 - 108 463	220 7199 - 99 421	240 7199 - 90 386	260 7199 - 83 356	280 7199 - 77 331	300 7199 - 72 309	32 719 - 61 28
b/e 0 20	(mm) T S T S T	oad-carr 0 7199 - 7199	ying cap 20 7199 1086 4629 2156	acity F₄ 40 7199 - 544 2314 1086	60 7199 - 363 1543 725	for two 80 7199 - 272 1157 544	angle b 100 7199 - 217 926 435	rackets 120 7199 - 181 771 363	140 7199 - 155 661 311	160 7199 - 136 579 272	180 7199 - 121 514 242	200 7199 - 108 463 217	220 7199 - 99 421 198	240 7199 - 90 386 181	260 7199 - 83 356 167	280 7199 - 77 331 155	300 7199 - 72 309 145	32 719 - 61 28 13
b/e O	(mm) T S T S T S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199	20 7199 1086 4629 2156 9257	40 7199 - 544 2314 1086 4629	60 7199 - 363 1543 725 3086	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851	120 7199 - 181 771 363 1543	140 7199 - 155 661 311 1322	160 7199 - 136 579 272 1157	180 7199 - 121 514 242 1029	200 7199 - 108 463 217 926	220 7199 - 99 421 198 842	240 7199 - 90 386 181 771	260 7199 - 83 356 167 712	280 7199 - 77 331 155 661	300 7199 - 72 309 145 617	32 719 - 68 28 13 57
b/e 0 20 40	(mm) T S T S T S T T	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194	2000 40 7199 - 544 2314 1086 4629 1624	7199 - 363 1543 725 3086 1086	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544	140 7199 - 155 661 311 1322 466	160 7199 - 136 579 272 1157 408	180 7199 - 121 514 242 1029 363	200 7199 - 108 463 217 926 326	220 7199 - 99 421 198 842 297	240 7199 - 90 386 181 771 272	260 7199 - 83 356 167 712 251	280 7199 - 77 331 155 661 233	300 7199 - 72 309 145 617 217	32 71 6 28 13 57 20
b/e 0 20	(mm) T S T S T S T S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886	acity F₄ 40 7199 - 544 2314 1086 4629 1624 6943	60 7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653 2777	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262	240 7199 - 90 386 181 771 272 1157	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068	280 7199 - 77 331 155 661 233 992	300 7199 - 72 309 145 617 217 926	32 71 6 28 13 57 20 86
b/e 0 20 40	(mm) T S T S T S T S T	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187	acity F₄ 40 7199 - 544 2314 1086 4629 1624 6943 2156	60 7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653 2777 870	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396	240 7199 - 90 386 181 771 272 1157 363	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335	280 7199 77 331 155 661 233 992 311	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290	32 71 6 28 13 57 20 86 27
b/e 0 20 40 60	(mm) T S T S T S T S S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514	40 7199 544 2314 1086 4629 1624 6943 2156 9257	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653 2777 870 3703	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683	240 7199 - 90 386 181 771 272 1157 363 1543	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234	322 711 66 28 13 57 20 86 27 11
b/e 0 20 40 60	(mm) T S T S T S T S T S T S T	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124	7199 544 2314 1086 4629 1624 6943 2156 9257 2680	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494	240 7199 - 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363	32 711 - 6 28 28 57 20 86 27 11 34
b/e 0 20 40 60 80	(mm) T S T S T S T S T S T S T S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143	23214 40 7199 544 2314 1086 4629 1624 6943 2156 9257 2680 11572	75.8k (N) 60 7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1929	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543	32 711 66 28 13 57 20 86 27 11 34 14
b/e 0 20 40 60 80	(mm) T S T S T S T S T S T	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000	2000 100 100 100 100 100 100 100 100 100	75.8k (N) 60 7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624	angle b 100 71990 - 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1929 544	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435	322 711 66 28 13 57 20 86 27 11 34 14 40
b/e 0 20 40 60 80 100	(mm) T S T S T S T S T S T S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 71999 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - - 7199 - - - - - - - - - - - - -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772	2314 2314 2314 1086 4629 1624 6943 2156 9257 2680 11572 3194 13886	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932 3967	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1929 544 2314	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1851	32 71 6 28 13 57 20 86 27 11 34 40 17
b/e 0 20 40 60 80 100	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809	2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 1891	angle b 100 7199 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554 1517	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 3857 1086 4629 1266	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932 3967 1086	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1543 453 1929 544 2314 634	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586	280 7199 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 544	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1851 508	322 711 66 28 13 57 20 866 27 111 34 14 400 177 47
b/e 0 20 40 60 80 100 120	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S S T S S T S S T S S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S S T S S S T S S S T S S S T S S S S S S S S S S S S S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809 32400	2000 100 100 100 100 100 100 100 100 100	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506 10800	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 1891 8100	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554 1517 6480	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629 1266 5400	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 73306 932 3967 1086 4629	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951 4050	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846 3600	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761 3240	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692 2945	240 7199 - 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1543 453 1929 544 2314 634 2700	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586 2492	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 544 2314	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1851 508 2160	322 711 6 28 5 5 7 20 86 27 111 34 14 40 177 47 20
b/e 0 20 40 60 80 100 120	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S S S S S S S S S S S S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809 32400 7149	2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506 10800 2853	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 1891 8100 2156	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554 1517 6480 1731	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629 1266 5400 1445	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932 3967 1086 4629 1240	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951 4050 1086	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846 3600 966	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761 3240 870	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692 2945 791	240 7199 - 90 386 181 771 272 1157 363 1543 1543 1929 544 2314 634 2700 725	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586 2492 669	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 544 2314 622	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1543 435 1851 508 2160 580	322 711 - 28 13 57 20 86 27 111 34 14 40 177 47 20 54
b/e 0 20 40 60 80 100 120 140	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S T S S T S S S S S S S S S S S S S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809 32400 7149 37029	2010	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506 10800 2853 12343	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 1891 8100 2156 9257	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554 1517 6480 1731 7406	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629 1266 5400 1445 6171	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932 3967 1086 4629 1240 5290	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951 4050 1086 4629	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846 3600 966 4114	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761 3240 870 3703	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692 2945 791 3366	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 1543 1543 1929 544 2314 634 2314 634 2700 725 3086	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586 2492 669 2848	280 7199 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 544 2314 622 2645	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1543 435 1851 508 2160 580 2469	32 711 6 28 13 57 720 86 27 111 34 40 17 14 40 17 7 20 54 23
b/e 0 20 40 60 80 100 120 140	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809 32400 7149 37029 7160	2020111 Factors Factor	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506 10800 2853 12343 3194	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 1891 8100 2156 9257 2419	angle b 100 7199 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554 1517 6480 1731 7406 1944	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629 1266 5400 1445 6171 1624	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932 3967 1086 4629 1240 5290 1394	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951 4050 1086 4629 1221	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846 3600 966 4114 1086	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761 3240 870 3703 978	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692 2945 791 3366 889	240 7199 - 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1929 544 2314 634 2314 634 2700 725 3086 815	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586 2492 669 2848 753	280 7199 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 544 2314 622 2645 699	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 1543 1543 1545 1851 508 2160 580 2469 653	322 711 6 288 5772 200 866 277 111 344 400 177 477 200 54 233 61
b/e 0 20 40 60 80 100 120 140	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S S S S S S S S S S S S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809 32400 7149 37029 7160 41657	2020111 Factors Factor	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506 10800 2853 12343 3194 13886	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 1891 8100 2156 9257 2419 10414	angle b 100 7199 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554 1517 6480 1731 7406 1944 8331	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629 1266 5400 1445 6171 1624 6943	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932 3967 1086 4629 1240 5290 1394 5951	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951 4050 1086 4629 1221 5207	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846 3600 966 4114 1086 4629	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761 3240 870 3703 978 4166	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692 2945 791 3366 889 3787	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1929 544 2314 634 2314 634 2700 725 3086 815 3471	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586 2492 669 2848 753 3204	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 544 2314 622 2645 699 2976	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1851 508 2160 580 2469 653 2777	322 711 6 288 5772 200 866 277 200 866 277 200 54 233 611 26
b/e 0 20 40 60 80 100 120 140	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 717199 - 7 7199 - 7 7199 - 7 7199 - 7 7199 - 7 7199 - 7 7199 - 7 7199 - 7 7199 - 7 7199 - 7 7199 - 7 7199 - 7 77199 - 7 77199 - 77199 - 77199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 777199 - 77777199 - 777199 - 77777199 - 777199 - 777199 - 777199	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809 32400 7149 37029 7160 41657 7167	2314 2314 2314 1086 4629 1624 6943 2156 9257 2680 11572 3194 13886 3697 16200 4187 18514 4663 20829 5124	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506 10800 2853 12343 3194 13886 3531	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 1891 8100 2156 9257 2419 10414 2680	angle b 100 7199 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554 1517 6480 1731 7406 1944 8331 2156	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629 1266 5400 1445 6171 1624 6943 1802	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932 3967 1086 4629 1240 5290 1394 5291 1548	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951 4050 1086 4629 1221 5207 1356	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846 3600 966 4114 1086 4629 1206	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761 3240 870 3703 978 4166 1086	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692 2945 791 3366 889 3787 988	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1543 453 1929 544 2314 634 2700 725 3086 815 3471 906	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586 2492 669 2848 753 3204 836	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 544 2314 622 2645 699 2976 777	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1851 508 2160 580 2469 653 2777 725	322 711 66 28 57 20 86 27 20 86 27 111 34 14 40 177 47 20 54 23 61 26 68
b/e 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - - 7199 - - 7199 - - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7197 - 7197 - 7197 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7197	ying cap 20 7199 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809 32400 7149 37029 7160 41657 7167 46286	2314 40 7199 544 2314 1086 4629 1624 6943 2156 9257 2680 11572 3194 13886 3697 16200 4187 18514 4663 20829 5124 23143	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506 10800 2853 12343 3194 13886 3531 15429	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 1851 8100 2156 9257 2419 10414 2680 11572	angle b 100 7199 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554 1302 5554 1517 6480 1731 7406 1944 8331 2156 9257	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629 1266 5400 1445 6171 1624 6943 1802 7714	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 33067 932 3967 1086 932 3967 1086 4629 1240 5290 1394 5951 1548 6612	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951 4050 1086 4629 1221 5207 1356 5786	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846 3600 966 4114 1086 4629 1206 5143	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761 3240 870 3703 978 4166 1086 4629	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692 2945 791 3366 889 3787 988 4208	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1543 453 1543 453 1929 544 2314 634 2700 725 3086 815 3471 906 3857	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586 2492 669 2848 753 3204 836 3560	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 2314 622 2645 699 2976 777 3306	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1851 508 2160 580 2469 653 2777 725 3086	322 711 66 28 57 20 86 27 111 34 40 177 47 20 54 23 61 26 68 28
b/e 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S S T S S S S S S S S S S S T S S S S S S S S S S S S S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	ying cap 20 7199 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809 32400 7149 37029 7160 41657 7167 46286 7173	2314 2314 2314 1086 4629 1624 6943 2156 9257 2680 11572 3194 13886 3697 16200 4187 18514 4663 20829 5124 23143 5570	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506 10800 2853 12343 3194 13886 3531 15429 3862	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 18100 2156 9257 2419 10414 2680 11572 2938	angle b 100 7199 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554 16480 1731 7406 1944 8331 2156 9257 2367	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629 1266 5400 1445 6171 1624 6943 1802 7714 1980	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932 3967 1086 4629 1240 5290 1394 5951 1548 6612 1701	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951 4050 1086 4629 1221 5207 1356 5786 1490	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846 3600 966 4114 1086 4629 1206 5143 1326	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761 3240 870 3703 978 4166 1086 4629 1194	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692 2945 791 3366 889 3787 988 4208 1086	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1543 453 1929 544 2314 634 2700 725 3086 815 3471 906 3857 996	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586 2492 669 2848 753 3204 836 3560 920	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 2314 622 2645 699 2976 777 3306 854	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1851 508 2160 580 2469 653 2777 725 3086 797	322 711 - 6 6 288 6 27 27 27 27 20 6 74 23 61 266 8 8 28 28 28 74
b/e 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S S T S S S T S S S T S T S S S S S S S S S S S S S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7197 - 7197 - 7199 - 7199 - 7	ying cap 20 7199 1086 4629 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809 32400 7149 37029 7160 41657 7167 46286 7173 50915	2314 1086 4629 1624 6943 2156 9257 2680 11572 3194 13886 3697 16200 4187 18514 4663 20829 5124 23143 5570 25457	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506 10800 2853 12343 3194 13886 3531 15429 3862 16972	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 1891 8100 2156 9257 2419 10414 2680 11572 2938 12729	angle b 100 7199 - 217 926 435 1851 653 2777 8703 1086 4629 1302 5554 1517 6480 1731 7406 1944 8331 2156 9257 2367 10183	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629 1266 5400 1445 6171 1624 6943 1802 7714 1980 8486	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932 3967 1086 4629 1240 5290 1394 5951 1548 6612 1701 7274	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951 4050 1086 4629 1221 5207 1356 5786 1490 6364	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846 3600 966 4114 1086 4629 966 4114 1086 4629 1206 5143 1326 5657	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761 3240 870 3703 978 4166 1086 4629 1194 5091	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692 2945 791 3366 889 3787 988 4208 1086 4629	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1543 453 1929 544 2314 634 2700 725 3086 815 3471 906 3857 996 4243	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586 2492 669 2848 753 3204 836 3560 920 3917	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 544 2314 622 2645 699 2976 777 3306 854 3637	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1851 508 2160 580 2469 653 2777 725 3086 797 3394	322 711 - 6 6 2 8 6 2 7 2 2 6 2 7 7 1 1 3 4 1 4 4 0 17 7 20 5 4 23 61 26 6 8 5 7 4 34 4 23 61 26 23 27 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
b/e 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S S T S S S S S S S S S S S T S S S S S S S S S S S S S	oad-carr 0 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	ying cap 20 7199 2156 9257 3194 13886 4187 18514 5124 23143 6000 27772 6809 32400 7149 37029 7160 41657 7167 46286 7173	2314 2314 2314 1086 4629 1624 6943 2156 9257 2680 11572 3194 13886 3697 16200 4187 18514 4663 20829 5124 23143 5570	7199 - 363 1543 725 3086 1086 4629 1445 6171 1802 7714 2156 9257 2506 10800 2853 12343 3194 13886 3531 15429 3862	for two 80 7199 - 272 1157 544 2314 815 3471 1086 4629 1356 5786 1624 6943 18100 2156 9257 2419 10414 2680 11572 2938	angle b 100 7199 217 926 435 1851 653 2777 870 3703 1086 4629 1302 5554 16480 1731 7406 1944 8331 2156 9257 2367	rackets 120 7199 - 181 771 363 1543 544 2314 725 3086 906 3857 1086 4629 1266 5400 1445 6171 1624 6943 1802 7714 1980	140 7199 - 155 661 311 1322 466 1984 622 2645 777 3306 932 3967 1086 4629 1240 5290 1394 5951 1548 6612 1701	160 7199 - 136 579 272 1157 408 1736 544 2314 680 2893 815 3471 951 4050 1086 4629 1221 5207 1356 5786 1490	180 7199 - 121 514 242 1029 363 1543 483 2057 604 2571 725 3086 846 3600 966 4114 1086 4629 1206 5143 1326	200 7199 - 108 463 217 926 326 1389 435 1851 544 2314 653 2777 761 3240 870 3703 978 4166 1086 4629 1194	220 7199 - 99 421 198 842 297 1262 396 1683 494 2104 593 2525 692 2945 791 3366 889 3787 988 4208 1086	240 7199 90 386 181 771 272 1157 363 1543 453 1543 453 1929 544 2314 634 2700 725 3086 815 3471 906 3857 996	260 7199 - 83 356 167 712 251 1068 335 1424 418 1780 502 2136 586 2492 669 2848 753 3204 836 3560 920	280 7199 - 77 331 155 661 233 992 311 1322 388 1653 466 1984 2314 622 2645 699 2976 777 3306 854	300 7199 - 72 309 145 617 217 926 290 1234 363 1543 435 1851 508 2160 580 2469 653 2777 725 3086 797	322 711 - 6 6 288 6 27 27 27 27 20 6 74 23 61 266 8 8 28 28 28 74

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial $T: \, F_{i,T,Rk} \, \text{load-carrying capacity of timber} \quad | \quad S: \, F_{i,S,Rk} \, \text{load-carrying capacity of steel}$

Page 42 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 15 Angle bracket type 5501S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F _{1, Rk} (N) for o	ne / two angle brackets

angle b	racket	1. Contraction						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r -	Т	1815	1336	673	449	337	269	224	192	168	149	134	122	112	3630
FI,Rk	S	4629	1541	770	514	385	308	257	220	193	171	154	140	128	9257

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
F _{2/3,Rk}	T S	3910	7820															
haracte	eristic l	oad-carr	ving car	pacity F	R. (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	Т	9455	3241	1696	613	321	217	164	132	110	95	83	74	66	60	55	51	47
F _{4,Rk}	S	-	5735	2868	700	367	249	188	151	126	109	95	85	76	69	64	59	55
Characte	eristic l	oad-carr	ving car	bacity F	RL (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	355	749	1117	747	561	449	374	321	281	249	224	204	187	173	160	149	140
0	5	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
20	т	355	749	2218	1479	1109	887	739	633	554	493	443	403	369	341	316	295	27
20	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
40	Т	355	749	2428	1618	1214	971	809	693	607	539	485	441	404	373	346	323	30
40	5	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
60	T	355	749	2473	1649	1236	989	824	706	618	549	494	449	412	380	353	329	30
60	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
80	Т	355	749	2490	1660	1245	996	830	711	622	553	498	452	415	383	355	332	31
80	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
100	Т	355	749	2498	1665	1249	999	832	713	624	555	499	454	416	384	356	333	31
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
120	т	355	749	2502	1668	1251	1001	834	715	625	556	500	455	417	385	357	333	31
120	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	358
140	т	355	749	2505	1670	1252	1002	835	715	626	556	501	455	417	385	357	334	31
140	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	358
160	Т	355	749	2506	1671	1253	1002	835	716	626	557	501	455	417	385	358	334	31
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
180	т	355	749	2508	1672	1254	1003	836	716	627	557	501	456	418	385	358	334	31
100	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
200	т	355	749	2508	1672	1254	1003	836	716	627	557	501	456	418	385	358	334	31
200	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	358
220	Т	355	749	2509	1673	1254	1003	836	717	627	557	501	456	418	386	358	334	31
220	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	358
240	Т	355	749	2510	1673	1255	1004	836	717	627	557	502	456	418	386	358	334	313
240	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	358

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
U	S	~		~	-	-	~	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	-
20	Т	12000	1807	906	604	453	363	302	259	226	201	181	165	151	139	129	121	113
20	S	-	4629	2314	1543	1157	926	771	661	579	514	463	421	386	356	331	309	289
40	Т	12000	3566	1807	1208	906	725	604	518	453	403	363	330	302	279	259	242	226
40	S	+	9257	4629	3086	2314	1851	1543	1322	1157	1029	926	842	771	712	661	617	579
60	Т	12000	5234	2695	1807	1358	1087	906	777	680	604	544	495	453	418	389	363	340
00	S	14.00	13886	6943	4629	3471	2777	2314	1984	1736	1543	1389	1262	1157	1068	992	926	868
80	Т	12000	6780	3566	2401	1807	1448	1208	1036	906	806	725	659	604	558	518	484	453
00	S	-	18514	9257	6171	4629	3703	3086	2645	2314	2057	1851	1683	1543	1424	1322	1234	1157
100	т	12000	8184	4414	2988	2253	1807	1508	1293	1132	1007	906	824	755	697	648	604	567
100	S	-	23143	11572	7714	5786	4629	3857	3306	2893	2571	2314	2104	1929	1780	1653	1543	1446
120	Т	12000	9440	5234	3566	2695	2164	1807	1551	1358	1208	1087	989	906	837	777	725	680
120	S	-	27772	13886	9257	6943	5554	4629	3967	3471	3086	2777	2525	2314	2136	1984	1851	1736
140	т	12000	10549	6024	4134	3133	2519	2105	1807	1583	1408	1268	1153	1057	976	906	846	793
140	S	2.00	32400	16200	10800	8100	6480	5400	4629	4050	3600	3240	2945	2700	2492	2314	2160	2025
160	Т	12000	11520	6780	4690	3566	2871	2401	2062	1807	1608	1448	1317	1208	1115	1036	967	906
160	S	-	37029	18514	12343	9257	7406	6171	5290	4629	4114	3703	3366	3086	2848	2645	2469	2314
180	Т	12000	11882	7500	5234	3993	3220	2695	2316	2030	1807	1628	1481	1358	1254	1165	1087	1019
100	S	-	41657	20829	13886	10414	8331	6943	5951	5207	4629	4166	3787	3471	3204	2976	2777	2604
200	Т	12000	11904	8184	5764	4414	3566	2988	2569	2253	2006	1807	1644	1508	1392	1293	1208	1132
200	S	+	46286	23143	15429	11572	9257	7714	6612	5786	5143	4629	4208	3857	3560	3306	3086	2893
220	т	12000	11920	8831	6280	4827	3908	3278	2821	2475	2204	1986	1807	1658	1531	1422	1328	1245
220	S	1.000	50915	25457	16972	12729	10183	8486	7274	6364	5657	5091	4629	4243	3917	3637	3394	3182
240	Т	12000	11933	9440	6780	5234	4246	3566	3071	2695	2401	2164	1970	1807	1669	1551	1448	1358
240	S	-	55543	27772	18514	13886	11109	9257	7935	6943	6171	5554	5049	4629	4273	3967	3703	3471

Page 43 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 16 Angle bracket type 5501S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1.Rk} (N) for one	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
E	T	2287	1701	850	567	425	340	284	243	213	189	170	155	142	4574
FI,Rk	S	4629	1540	770	513	385	308	256	220	192	171	154	140	128	9257

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3.Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2		1													
E	Т	3470	6940															
F _{2/3,Rk}	S		+															
haracte	eristic le	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
c	Т	8011	3820	2097	773	405	274	207	167	139	120	105	93	84	77	70	65	60
F _{4,Rk}	S		5735	2868	700	366	248	187	151	126	108	95	84	76	69	63	58	54
haracte	eristic le	oad-carr	ying cap	pacity F ₅	, _{Rk} (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	448	945	1395	938	705	565	471	404	354	314	283	257	236	217	202	188	17
0	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	358
20	Т	448	945	2483	1655	1241	993	827	709	620	551	496	451	413	382	354	331	31
20	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	35
40	Т	448	945	3024	2016	1512	1209	1009	864	757	672	605	550	505	465	433	403	37
40	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
60	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
00	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
80	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
00	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
100	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
120	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
120	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
140	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
140	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
160	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
180	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
200	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
220	Т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35
240	т	448	945	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	39
	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	35

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120
U	S	~		~	-	~	~	~	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-
20	т	15120	2264	1141	761	571	457	381	326	285	254	228	207	190	175	163	152	142
20	S	-	4629	2314	1543	1157	926	771	661	579	514	463	421	386	356	331	309	289
40	т	15120	4399	2264	1518	1141	913	761	653	571	508	457	415	381	351	326	304	285
40	S		9257	4629	3086	2314	1851	1543	1322	1157	1029	926	842	771	712	661	617	579
60	Т	15120	6309	3355	2264	1706	1367	1141	978	856	761	685	623	571	527	490	457	428
00	S	-	13886	6943	4629	3471	2777	2314	1984	1736	1543	1389	1262	1157	1068	992	926	868
80	Т	15120	7946	4399	2996	2264	1818	1518	1303	1141	1014	913	830	761	703	653	609	571
00	S	-	18514	9257	6171	4629	3703	3086	2645	2314	2057	1851	1683	1543	1424	1322	1234	1157
100	т	15120	9310	5386	3709	2815	2264	1893	1625	1424	1267	1141	1037	951	878	816	761	714
100	S	-	23143	11572	7714	5786	4629	3857	3306	2893	2571	2314	2104	1929	1780	1653	1543	1446
120	Т	15120	10425	6309	4399	3355	2706	2264	1946	1706	1518	1367	1244	1141	1053	978	913	856
120	S	-	27772	13886	9257	6943	5554	4629	3967	3471	3086	2777	2525	2314	2136	1984	1851	1736
140	Т	15120	11327	7163	5064	3884	3140	2632	2264	1986	1768	1593	1449	1330	1228	1141	1065	999
140	S	1.2.1	32400	16200	10800	8100	6480	5400	4629	4050	3600	3240	2945	2700	2492	2314	2160	2025
160	Т	15120	12056	7946	5701	4399	3568	2996	2580	2264	2017	1818	1655	1518	1402	1303	1216	1141
100	S	-	37029	18514	12343	9257	7406	6171	5290	4629	4114	3703	3366	3086	2848	2645	2469	2314
180	т	15120	12645	8661	6309	4901	3988	3355	2893	2541	2264	2042	1859	1706	1576	1464	1367	1282
100	S	-	41657	20829	13886	10414	8331	6943	5951	5207	4629	4166	3787	3471	3204	2976	2777	2604
200	Т	15120	13125	9310	6886	5386	4399	3709	3202	2815	2510	2264	2062	1893	1749	1625	1518	1424
200	S	+	46286	23143	15429	11572	9257	7714	6612	5786	5143	4629	4208	3857	3560	3306	3086	2893
220	Т	15120	13516	9896	7432	5856	4802	4057	3508	3086	2754	2486	2264	2079	1921	1786	1668	1565
220	S	100-0	50915	25457	16972	12729	10183	8486	7274	6364	5657	5091	4629	4243	3917	3637	3394	3182
240	Т	15120	13839	10425	7946	6309	5194	4399	3809	3355	2996	2706	2466	2264	2093	1946	1818	1706
240	S	4	55543	27772	18514	13886	11109	9257	7935	6943	6171	5554	5049	4629	4273	3967	3703	3471

Page 44 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 17 Angle bracket type 5501S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F _{1.Rk} (N) for one / two angle br	ackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	3558	2646	1323	882	662	529	441	378	331	294	265	241	221	7116
F _{I,Rk}	S	4629	1540	770	513	385	308	256	220	192	171	154	140	128	9257

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
r	Т	4050	8100															
F2/3,Rk	S	-	-															
Charact	eristic I	oad-carr	ying cap	oacity F ₄	, _{Rk} (N) fo	or one a	ngle bra	acket								_		
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	9059	5419	3381	1203	630	427	323	259	217	186	163	145	131	119	109	101	
F _{4,Rk}		5055	7472	2201	1202	050	741	JEJ	633	611	100	105	142	7.7.7	772	100	TOT	94

Characteristic load-carrying capacity F_{5.Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	696	1470	2142	1451	1094	877	732	628	550	489	440	400	367	338	314	293	275
0	S	405	856	2868	1912	1434	1147	956	819	717	637	574	521	478	441	410	382	358
20	т	696	1470	3877	2585	1939	1551	1293	1108	970	862	776	705	647	597	555	517	485
20	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
40	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
40	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
60	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
00	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
80	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
00	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
100	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
120	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
120	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
140	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
140	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
160	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
180	т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
100	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
200	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
200	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
220	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
220	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358
240	Т	696	1470	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
240	S	405	856	2867	1911	1433	1147	955	819	716	637	573	521	477	441	409	382	358

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120	18120
U	S	-		~	-	~	~	~	-	~	-	~	-	-	-	-	-	-
20	T	18120	3492	1770	1183	888	711	592	508	444	395	355	323	296	273	254	237	222
20	S	-	4629	2314	1543	1157	926	771	661	579	514	463	421	386	356	331	309	289
40	Т	18120	6625	3492	2352	1770	1419	1183	1015	888	790	711	646	592	547	508	474	444
40	S	-	9257	4629	3086	2314	1851	1543	1322	1157	1029	926	842	771	712	661	617	579
60	Т	18120	9198	5120	3492	2640	2120	1770	1519	1330	1183	1065	969	888	820	761	711	666
00	S	4.00	13886	6943	4629	3471	2777	2314	1984	1736	1543	1389	1262	1157	1068	992	926	868
80	Т	18120	11194	6625	4590	3492	2812	2352	2020	1770	1575	1419	1290	1183	1093	1015	947	888
00	S	-	18514	9257	6171	4629	3703	3086	2645	2314	2057	1851	1683	1543	1424	1322	1234	1157
100	T	18120	12696	7986	5637	4320	3492	2926	2517	2207	1965	1770	1611	1477	1364	1267	1183	1110
100	S		23143	11572	7714	5786	4629	3857	3306	2893	2571	2314	2104	1929	1780	1653	1543	1446
120	Т	18120	13816	9198	6625	5120	4156	3492	3008	2640	2352	2120	1930	1770	1635	1519	1419	1330
120	S	-	27772	13886	9257	6943	5554	4629	3967	3471	3086	2777	2525	2314	2136	1984	1851	1736
140	т	18120	14653	10264	7549	5889	4804	4047	3492	3069	2736	2468	2247	2062	1905	1770	1653	1551
140	S	120	32400	16200	10800	8100	6480	5400	4629	4050	3600	3240	2945	2700	2492	2314	2160	2025
160	Т	18120	15286	11194	8407	6625	5432	4590	3968	3492	3116	2812	2562	2352	2174	2020	1887	1770
100	S	-	37029	18514	12343	9257	7406	6171	5290	4629	4114	3703	3366	3086	2848	2645	2469	2314
180	Т	18120	15771	11999	9198	7324	6039	5120	4436	3909	3492	3154	2874	2640	2441	2269	2120	1989
100	S	1-00	41657	20829	13886	10414	8331	6943	5951	5207	4629	4166	3787	3471	3204	2976	2777	2604
200	т	18120	16147	12696	9925	7986	6625	5637	4895	4320	3863	3492	3185	2926	2706	2517	2352	2207
200	S	+	46286	23143	15429	11572	9257	7714	6612	5786	5143	4629	4208	3857	3560	3306	3086	2893
220	Т	18120	16443	13297	10589	8611	7187	6138	5343	4724	4229	3826	3492	3210	2970	2763	2583	2424
220	S	- (50915	25457	16972	12729	10183	8486	7274	6364	5657	5091	4629	4243	3917	3637	3394	3182
240	Т	18120	16680	13816	11194	9198	7726	6625	5782	5120	4590	4156	3796	3492	3232	3008	2812	2640
240	S		55543	27772	18514	13886	11109	9257	7935	6943	6171	5554	5049	4629	4273	3967	3703	3471

Page 45 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 18 Angle bracket type 5502S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	17.00						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
-	Т	9450	450	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	18900			
F _{I,Rk}	S	28	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	8	56			
k _t	(-)	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
naract	eristic le	oad-carr	ying cap	bacity F	/3 Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
	oracket	1	2		JJJIK V													
- 2/3,Rk	T S	1300	2600															
haract e (n		oad-carr 0		acity F ₄ 40	_{I,Rk} (N) f	or one a 80		acket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	-	20	1125	188	102	100 70	54	43	36	31	200	220	240	200	18	17	16
F _{4,Rk}	S	-	74	37	24	18	14	11	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3
k		0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,2
		oad-carr	ving car	acity F	(N) f	or one a	ngle hr	cket								-		
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
0	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
40	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
80	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
	S T	26	60 281	323 1508	215 1005	161 754	129 603	107 503	92 431	80 377	71 335	64 302	58 274	53 251	49 232	46 215	43 201	40
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	188 40
	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
	T	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
160	s	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
	т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
180	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
220	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
k _t x	b (-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267
		oad-carr	1					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							-			
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	899
	S	-	0000	4705	-	-	-	1575	1250	-	-	-	-	-	-		-	-
20	T S	8999	9000	4725	3150 9	2363 7	1890 5	1575 4	1350 4	1181 3	1050 3	945 2	859 2	788 2	727 2	675 2	630 1	591
	T	8999	28 9000	14 9000	6300	4725	3780	3150	2700	2363	2100	1890	1718	1575	1454	1350	1260	1 118
40	s	-	56	28	18	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
	T	8999	9000	9000	9000	7088	5670	4725	4050	3544	3150	2835	2577	2363	4 2181	4 2025	1890	177
60	S	-	84	42	28	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5
	T	8999	9000	9000	9000	9000	7560	6300	5400	4725	4200	3780	3436	3150	2908	2700	2520	236
80	S		112	56	37	28	22	18	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
	т	8999	9000	9000	9000	9000	9000	7875	6750	5906	5250	4725	4295	3938	3635	3375	3150	295
100	S	122	141	70	47	35	28	23	20	17	15	14	12	11	10	10	9	8
120	Т	8999	9000	9000	9000	9000	9000	9000	8100	7088	6300	5670	5155	4725	4362	4050	3780	354
120	S	-	169	84	56	42	33	28	24	21	18	16	15	14	13	12	11	10
140	т	8999	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	8269	7350	6615	6014	5513	5088	4725	4410	413
140	S	1.2	197	98	65	49	39	32	28	24	21	19	17	16	15	14	13	12
160	Т	8999	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	8400	7560	6873	6300	5815	5400	5040	472
	S	-	225	112	75	56	45	37	32	28	25	22	20	18	17	16	15	14
100	Т	8999	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	8505	7732	7088	6542	6075	5670	531
	S		254	127	84	63	50	42	36	31	28	25	23	21	19	18	16	15
180	Т	8999	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	8591	7875	7269	6750	6300	590
		+	282	141	94	70	56	47	40	35	31	28	25	23	21	20	18	17
180	S		9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	8663	7996	7425	6930	649
180	S T	8999					62	51	44	38	34	31	28	25	23	22	20	19
180 200	S T S	-	310	155	103	77	62						and the second se					
180 200	S T S T	8999	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	8723	8100	7560	708
180 200 220	S T S T S	-		and the second se				9000 56	9000 48		9000 37	9000 33	9000 30	9000 28	8723 26		7560 22	708 21

Page 46 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 19 Angle bracket type 5502S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

haracteris angle brac								1						T.	2			
f (mm)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			_
. (Т	11820	750	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	23640			
FI,Rk	S	28	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	8	56			
k _t (-)	-	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
				-														
naracteris				Dacity F2	/3,Rk (N)	tor one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle brac		1 2000	2 4000															
F _{2/3,Rk}	T S	2000	4000															
	2																	
haracteris			ying cap				ngle bra	cket									_	
e (mm))	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	-	-	1875	313	170	117	89	72	60	52	46	41	37	33	31	28	26
i ⊕ ₂ RK	S	-	74	37	24	18	14	11	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3
k _t (-)	1	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
haracteris	stic lo	ad-carr	ving cap	acity F.	Rk (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
b/e(mr		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
0	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
40	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
60	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
80	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
00	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	4(
100	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
120	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
160	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
180	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31/
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
k _t x b (-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267
haracteris	stic lo	ad-carr	ying cap	bacity F	/5.Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e(mr		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	1500
U	S	~		~	~	~	~	~	-	~	2	~	-	~	-	~	-	-
20	Т	15000	11820	5910	3940	2955	2364	1970	1689	1478	1313	1182	1075	985	909	844	788	73
20	S		28	14	9	7	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1
40	Т	15000	15000	11820	7880	5910	4728	3940	3377	2955	2627	2364	2149	1970	1818	1689	1576	147
40	S	-	56	28	18	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
60	Т	15000	15000	15000	11820	8865	7092	5910	5066	4433	3940	3546	3224	2955	2728	2533	2364	221
00	S	-	84	42	28	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5
80	Т	15000	15000	15000	15000	11820	9456	7880	6754	5910	5253	4728	4298	3940	3637	3377	3152	295
~~	S	-	112	56	37	28	22	18	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
100	т	15000	15000	15000	15000	14775	11820	9850	8443	7388	6567	5910	5373	4925	4546	4221	3940	369
100	S	-	141	70	47	35	28	23	20	17	15	14	12	11	10	10	9	8
	Т	15000	15000	15000	15000	15000	14184	11820	10131	8865	7880	7092	6447	5910	5455	5066	4728	443
120	S	-	169	84	56	42	33	28	24	21	18	16	15	14	13	12	11	10
120	т	15000	15000	15000	15000	15000	15000	13790	11820	10343	9193	8274	7522	6895	6365	5910	5516	517
	S	-	197	98	65	49	39	32	28	24	21	19	17	16	15	14	13	12
120 140		15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	13509	11820	10507	9456	8596	7880	7274	6754	6304	591
140	Т	-	225	112	75	56	45	37	32	28	25	22	20	18	17	16	15	14
	T S		15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	13298	11820	10638	9671	8865	8183	7599	7092	664
140 160	S T	15000		127	84	63	50	42	36	31	28	25	23	21	19	18	16	15
140	S	- 15000	254		15000	15000	15000	15000	15000	14775	13133	11820	10745	9850	9092	8443	7880	738
140 160 180	S T S T	the second second	15000	15000				47	40	35	31	28	25	23	21	20	18	17
140 160	S T S T S	- 15000 -	15000 282	141	94	70	56											1 1 4 1 K 1 4
140 160 180 200	S T S T	-	15000			70 15000	56 15000	15000	15000	15000	14447	13002	11820	10835	10002	9287	8668	812
140 160 180	S T S T S T S	- 15000 - 15000	15000 282 15000 310	141 15000 155	94 15000 103	15000 77	15000 62	15000 51	15000 44	38	34	31	28	25	23	22	20	19
140 160 180 200 220	S T S T S T S T	- 15000 - 15000	15000 282 15000 310 15000	141 15000 155 15000	94 15000 103 15000	15000 77 15000	15000 62 15000	15000 51 15000	15000 44 15000	38 15000	34 15000	31 14184	28 12895	25 11820	23 10911	22 10131	20 9456	812 19 886
140 160 180 200	S T S T S T S T S	- 15000 - 15000	15000 282 15000 310	141 15000 155	94 15000 103	15000 77	15000 62 15000 67	15000 51 15000 56	15000 44 15000 48	38 15000 42	34 15000 37	31 14184 33	28 12895 30	25 11820 28	23 10911 26	22 10131 24	20	19 886 21

Page 47 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 20 Angle bracket type 5502S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle br		oad-carr				1		1						r.	2			
f (mr		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
1 (111	T	10015	945	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	20030			
F _{I,Rk}	S	28	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	8	56			
k _t (-		9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8	-		
	1.000																	
angle br		oad-carr 1	2	Dacity F2	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ickets									
angle bi	T	2130	4260															
F _{2/3,Rk}	S	2150	4200															
7.1.2.1.1.7		1																
		oad-carr							_									
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	-	5	2363	394	215	148	113	91	76	66	58	51	46	42	39	36	33
	S	*	74	37	24	18	14	11	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3
k _t (-	-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
haracte	ristic le	oad-carr	ying cap	acity F	.Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket										
b/e(r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
0	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	390
40	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	390
00	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
80	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
120	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
160	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
180	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
k _t x b) (-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267,
haracte	ristic le	oad-carr	ying cap	acity F	/5.Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e(r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	1889
0	S	-		2	-	2	-	-	4	÷	-		-	-	-	-	-	2
20	т	18899	10015	5008	3338	2504	2003	1669	1431	1252	1113	1002	910	835	770	715	668	626
20	S	TO-NT	28	14	9	7	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1
40	Т	18899	18900	10015	6677	5008	4006	3338	2861	2504	2226	2003	1821	1669	1541	1431	1335	125
40	S	+	56	28	18	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
60	Т	18899	18900	15023	10015	7511	6009	5008	4292	3756	3338	3005	2731	2504	2311	2146	2003	187
00	S	12.	84	42	28	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5
80	Т	18899	18900	18900	13353	10015	8012	6677	5723	5008	4451	4006	3642	3338	3082	2861	2671	250
00	S	-	112	56	37	28	22	18	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
100	т	18899	18900	18900	16692	12519	10015	8346	7154	6259	5564	5008	4552	4173	3852	3577	3338	313
100	S	-	141	70	47	35	28	23	20	17	15	14	12	11	10	10	9	8
120	Т	18899	18900	18900	18900	15023	12018	10015	8584	7511	6677	6009	5463	5008	4622	4292	4006	375
120	S	7	169	84	56	42	33	28	24	21	18	16	15	14	13	12	11	10
140	Т	18899	18900	18900	18900	17526	14021	11684	10015	8763	7789	7011	6373	5842	5393	5008	4674	438
140	S		197	98	65	49	39	32	28	24	21	19	17	16	15	14	13	12
	Т	18899	18900	18900	18900	18900	16024	13353	11446	10015	8902	8012	7284	6677	6163	5723	5341	500
160	S	-	225	112	75	56	45	37	32	28	25	22	20	18	17	16	15	14
160	Т	18899	18900	18900	18900	18900	18027	15023	12876	11267	10015	9014	8194	7511	6933	6438	6009	563
		1. ÷	254	127	84	63	50	42	36	31	28	25	23	21	19	18	16	15
160 180	S	18899	18900	18900	18900	18900	18900	16692	14307	12519	11128	10015	9105	8346	7704	7154	6677	625
180	т		282	141	94	70	56	47	40	35	31	28	25	23	21	20	18	17
	T S	÷			18900	18900	18900	18361	15738	13771	12241	11017	10015	9180	8474	7869	7344	688
180 200	T S T	- 18899	18900	18900	10300													10
180	T S			18900 155	103	77	62	51	44	38	34	31	28	25	23	22	20	19
180 200 220	T S T S T	18899	18900				62 18900	51 18900	44 17169	38 15023	34 13353	31 12018	28 10925	25 10015	23 9245	22 8584	20 8012	751
180 200	T S T S	18899	18900 310	155	103	77			and the second second									

Page 48 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 21 Angle bracket type 5502S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr	Jung cup	Jucity	, RK (14) I	or one /	two un	1	NC LS						2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
1 (11	T	11325	1470	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	22650			
F _{I,Rk}	S	28	23	20	18	16	14	13	12	104	105	9	8	8	56			
k, (9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			_
	12.2010		(1 m 1 m)	1.000		A. 1947. 1		1.7. 2.1	1.000	- 1/2	20,0	21,0	2010	01,0	.,			
		oad-carr		bacity F ₂	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b		1	2															
F _{2/3,Rk}	T S	2740	5480															
2.1.2.2.2																		
		oad-carr										101101						
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	T	-	7.4	3675	613	334	230	175	141	119	102	90	80	72	66	60	56	52
	S	-	74	37	24	18	14	11	9	7	6	5	5 40,0	4	4 47,3	3 50,9	3	3
k _t (0,0		7,3		14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,2
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket	-	_								_
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	T	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	T	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
	S T	26 408	60 919	323 4925	215 3283	161 2462	129 1970	107 1642	92 1407	80 1231	71 1094	64 985	.58 895	53 821	49 758	46 704	43 657	40 616
60	S	26	60	323	215	161	129	1042	92	80	71	985 64	58	53	49	46	43	40
	T	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
80	S	26	60	323	215	161	129	1042	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
160	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
160	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
180	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	T	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
1	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
k _t x t	b (-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267,
		oad-carr	ying cap	pacity F ₄	1/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets			_			_			_	_
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	29399	2939
	S	~	-	~	~	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	T	29399	11325	5663	3775	2831	2265	1888	1618	1416	1258	1133	1030	944	871	809	755	708
	S	-	28	14	9	7	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1
40	T	29399	22650	11325	7550	5663	4530	3775	3236	2831	2517	2265	2059	1888	1742	1618	1510	1416
	S T	29399	56 29400	28 16988	18 11325	14 8494	11 6795	9 5663	8 4854	7 4247	6 3775	5 3398	5 3089	4 2831	4 2613	4 2427	3 2265	3 2123
60	S	29599	29400 84	42	28	21	16	14	4654	10	9	8	7	7	6	6	5	5
	T	29399	29400	22650	15100	11325	9060	7550	6471	5663	5033	4530	4118	3775	3485	3236	3020	2831
80	s		112	56	37	28	22	18	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
100	T	29399	29400	28313	18875	14156	11325	9438	8089	7078	6292	5663	5148	4719	4356	4045	3775	3539
100	S	-	141	70	47	35	28	23	20	17	15	14	12	11	10	10	9	8
120	Т	29399	29400	29400	22650	16988	13590	11325	9707	8494	7550	6795	6177	5663	5227	4854	4530	4247
120	S	-	169	84	56	42	33	28	24	21	18	16	15	14	13	12	11	10
140	т	29399	29400	29400	26425	19819	15855	13213	11325	9909	8808	7928	7207	6606	6098	5663	5285	4955
140	S	-	197	98	65	49	39	32	28	24	21	19	17	16	15	14	13	12
	Т	29399	29400	29400	29400	22650	18120	15100	12943	11325	10067	9060	8236	7550	6969	6471	6040	566
160	S	-	225	112	75	56	45	37	32	28	25	22	20	18	17	16	15	14
160	Т	29399	29400	29400	29400	25481	20385	16988	14561	12741	11325	10193	9266	8494	7840	7280	6795	6370
	c		254	127	84	63	50	42	36	31	28	25	23	21	19	18	16	15
160 180	S	29399	29400	29400	29400	28313	22650	18875	16179	14156	12583	11325	10295	9438	8712	8089	7550	7078
180	т		282	141	94	70	56	47	40	35	31	28	25	23	21	20	18	17
	T S	+		20100	29400	29400	24915	20763	17796	15572	13842	12458	11325	10381	9583	8898	8305	7786
180 200	T S T	29399	29400	29400				- C - 1 - 1	100 million (1997)									
180	T S T S	29399	310	155	103	77	62	51	44	38	34	31	28	25	23	22	20	19
180 200	T S T S T	29399	310 29400	155 29400	103 29400	77 29400	62 27180	22650	19414	16988	15100	13590	12355	11325	10454	9707	9060	8494
180 200 220	T S T S T S	29399	310	155	103	77	62 27180 67	22650 56	19414 48	16988 42	15100 37	13590 33	12355 30	11325 28		9707 24	9060 22	8494 21

Page 49 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 22 Angle bracket type 5502S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

	racket	11.00						1	1.1						2			
f (mr		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
÷ .	Т	3780	450	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	7560	1		
F _{I,Rk}	S	28	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	8	56			
k _t (-	-)	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
haracte	ristic le	oad-carr	ving can	acity F	(N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle br		1	2		/5,NK (**/													
-	Т	440	880															
F _{2/3,Rk}	S		-															
haracte	ristic lo	oad-carr	ving can	acity F.	(N) f	or one a	ngle bra	acket										
e (mi		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T		-	1125	188	102	70	54	43	36	31	27	24	22	20	18	17	16
F _{4,Rk}	S	-	74	37	24	18	14	11	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3
k _t (-	-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
naracte	ristic lo	oad-carry	ving cap	acity F	PL (N) f	or one a	ngle bra	acket										
b/e(r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
0	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	T S	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
	S T	26 125	60 281	323 1508	215 1005	161 754	129 603	107 503	92 431	80 377	71 335	64 302	58 274	53 251	49 232	46 215	43 201	40
80	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
	T	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
160	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
180	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	T	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	T S	125 26	281 60	1508 323	1005 215	754 161	603 129	503 107	431 92	377 80	335 71	302 64	274 58	251 53	232 49	215 46	201 43	188
100.00	T	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
240	s	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
k _t x b		0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267
100 M	57 miles - 14	and carr	ving con	acity E	(NI)	for two	angle h	rackets										
b/e(r		oad-carr	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	T	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	360
0	S	-	-	~	~	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Т	3600	3600	1890	1260	945	756	630	540	473	420	378	344	315	291	270	252	236
20	S	1.4	28	14	9	7	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1
	Т	3600	3600	3600	2520	1890	1512	1260	1080	945	840	756	687	630	582	540	504	473
10			56	28	18	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
40	S			2000	3600	2835	2268	1890	1620	1418	1260	1134	1031	945	872	810	756	709
	Т	3600	3600	3600		24.1				10	9	8	7	7	6	6	5	5
40 60	T S	3600	84	42	28	21	16	14	12					and the second second	4.000			
	T S T	3600	84 3600	42 3600	28 3600	3600	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	945
60	T S T S	3600 - 3600 -	84 3600 112	42 3600 56	28 3600 37	3600 28	3024 22	2520 18	2160 16	1890 14	1680 12	1512 11	10	1260 9	8	8	1008 7	949 7
60	T S T S T	3600 - 3600 - 3600	84 3600 112 3600	42 3600 56 3600	28 3600 37 3600	3600 28 3600	3024 22 3600	2520 18 3150	2160 16 2700	1890 14 2363	1680 12 2100	1512 11 1890	10 1718	1260 9 1575	8 1454	8 1350	1008 7 1260	945 7 118
60 80	T S T S T S	3600 - 3600 - 3600 -	84 3600 112 3600 141	42 3600 56 3600 70	28 3600 37 3600 47	3600 28 3600 35	3024 22 3600 28	2520 18 3150 23	2160 16 2700 20	1890 14 2363 17	1680 12 2100 15	1512 11 1890 14	10 1718 12	1260 9 1575 11	8 1454 10	8 1350 10	1008 7 1260 9	94 7 118 8
60 80	T S T S T S T	3600 - 3600 - 3600 - 3600	84 3600 112 3600 141 3600	42 3600 56 3600 70 3600	28 3600 37 3600 47 3600	3600 28 3600 35 3600	3024 22 3600 28 3600	2520 18 3150 23 3600	2160 16 2700 20 3240	1890 14 2363 17 2835	1680 12 2100 15 2520	1512 11 1890 14 2268	10 1718 12 2062	1260 9 1575 11 1890	8 1454 10 1745	8 1350 10 1620	1008 7 1260 9 1512	949 7 118 8 141
60 80 100 120	T S T S T S S	3600 - 3600 - 3600 - 3600	84 3600 112 3600 141 3600 169	42 3600 56 3600 70 3600 84	28 3600 37 3600 47 3600 56	3600 28 3600 35 3600 42	3024 22 3600 28 3600 33	2520 18 3150 23 3600 28	2160 16 2700 20 3240 24	1890 14 2363 17 2835 21	1680 12 2100 15 2520 18	1512 11 1890 14 2268 16	10 1718 12 2062 15	1260 9 1575 11 1890 14	8 1454 10 1745 13	8 1350 10 1620 12	1008 7 1260 9 1512 11	949 7 118 8 141 10
60 80 100	T S T S T S T	3600 - 3600 - 3600 - 3600	84 3600 112 3600 141 3600	42 3600 56 3600 70 3600	28 3600 37 3600 47 3600	3600 28 3600 35 3600	3024 22 3600 28 3600	2520 18 3150 23 3600	2160 16 2700 20 3240	1890 14 2363 17 2835	1680 12 2100 15 2520	1512 11 1890 14 2268	10 1718 12 2062	1260 9 1575 11 1890	8 1454 10 1745	8 1350 10 1620	1008 7 1260 9 1512	949 7 118 8 141 10 165
60 80 100 120 140	T S T S T S T S T	3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600	84 3600 112 3600 141 3600 169 3600	42 3600 56 3600 70 3600 84 3600	28 3600 37 3600 47 3600 56 3600	3600 28 3600 35 3600 42 3600	3024 22 3600 28 3600 33 3600	2520 18 3150 23 3600 28 3600	2160 16 2700 20 3240 24 3600	1890 14 2363 17 2835 21 3308	1680 12 2100 15 2520 18 2940	1512 11 1890 14 2268 16 2646	10 1718 12 2062 15 2405	1260 9 1575 11 1890 14 2205	8 1454 10 1745 13 2035	8 1350 10 1620 12 1890	1008 7 1260 9 1512 11 1764	94! 7 118 8 141 10 165 12
60 80 100 120	T S T S T S T S T S	3600 - 3600 - 3600 - 3600 - -	84 3600 112 3600 141 3600 169 3600 197	42 3600 56 3600 70 3600 84 3600 98	28 3600 37 3600 47 3600 56 3600 65	3600 28 3600 35 3600 42 3600 49	3024 22 3600 28 3600 33 3600 39	2520 18 3150 23 3600 28 3600 32	2160 16 2700 20 3240 24 3600 28	1890 14 2363 17 2835 21 3308 24	1680 12 2100 15 2520 18 2940 21	1512 11 1890 14 2268 16 2646 19	10 1718 12 2062 15 2405 17	1260 9 1575 11 1890 14 2205 16	8 1454 10 1745 13 2035 15	8 1350 10 1620 12 1890 14	1008 7 1260 9 1512 11 1764 13	94! 7 118 8 141 165 12 189
60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T	3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600	84 3600 112 3600 141 3600 169 3600 197 3600	42 3600 56 3600 70 3600 84 3600 98 3600	28 3600 37 3600 47 3600 56 3600 65 3600	3600 28 3600 35 3600 42 3600 49 3600	3024 22 3600 28 3600 33 3600 39 3600	2520 18 3150 23 3600 28 3600 32 3600	2160 16 2700 20 3240 24 3600 28 3600	1890 14 2363 17 2835 21 3308 24 3600	1680 12 2100 15 2520 18 2940 21 3360	1512 11 1890 14 2268 16 2646 19 3024	10 1718 12 2062 15 2405 17 2749	1260 9 1575 11 1890 14 2205 16 2520	8 1454 10 1745 13 2035 15 2326	8 1350 10 1620 12 1890 14 2160	1008 7 1260 9 1512 11 1764 13 2016	94! 7 118 8 141 10 165 12 189 14
60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S	3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 -	84 3600 112 3600 141 3600 169 3600 197 3600 225	42 3600 56 3600 70 3600 84 3600 98 3600 112	28 3600 37 3600 47 3600 56 3600 65 3600 75	3600 28 3600 35 3600 42 3600 49 3600 56	3024 22 3600 28 3600 33 3600 39 3600 45	2520 18 3150 23 3600 28 3600 32 3600 37	2160 16 2700 20 3240 24 3600 28 3600 32	1890 14 2363 17 2835 21 3308 24 3600 28	1680 12 2100 15 2520 18 2940 21 3360 25	1512 11 1890 14 2268 16 2646 19 3024 22	10 1718 12 2062 15 2405 17 2749 20	1260 9 1575 11 1890 14 2205 16 2520 18	8 1454 10 1745 13 2035 15 2326 17	8 1350 10 1620 12 1890 14 2160 16	1008 7 1260 9 1512 11 1764 13 2016 15	949 7 118 8 141 10 165 12 189 14 212
60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T	3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600	84 3600 112 3600 141 3600 169 3600 197 3600 225 3600	42 3600 56 3600 70 3600 84 3600 98 3600 112 3600	28 3600 37 3600 47 3600 56 3600 65 3600 75 3600 84 3600	3600 28 3600 35 3600 42 3600 49 3600 56 3600 63 3600	3024 22 3600 28 3600 33 3600 39 3600 45 3600 50 3600	2520 18 3150 23 3600 28 3600 32 3600 37 3600 42 3600	2160 16 2700 20 3240 24 3600 28 3600 32 3600	1890 14 2363 17 2835 21 3308 24 3600 28 3600 31 3600	1680 12 2100 15 2520 18 2940 21 3360 25 3600 28 3600	1512 11 1890 14 2268 16 2646 19 3024 22 3402 25 3600	10 1718 12 2062 15 2405 17 2749 20 3093 23 3436	1260 9 1575 11 1890 14 2205 16 2520 18 2835	8 1454 10 1745 13 2035 15 2326 17 2617	8 1350 10 1620 12 1890 14 2160 16 2430 18 2700	1008 7 1260 9 1512 11 1764 13 2016 15 2268 16 2520	949 7 118 8 141 100 165 12 189 14 212 15 236
60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 -	84 3600 112 3600 141 3600 169 3600 197 3600 225 3600 254 3600 254 3600 282	42 3600 56 3600 70 3600 84 3600 98 3600 112 3600 127 3600 141	28 3600 37 3600 47 3600 56 3600 65 3600 75 3600 84 3600 94	3600 28 3600 35 3600 42 3600 49 3600 56 3600 63 3600 70	3024 22 3600 28 3600 33 3600 39 3600 45 3600 50 3600 56	2520 18 3150 23 3600 28 3600 32 3600 37 3600 42 3600 42	2160 16 2700 20 3240 24 3600 28 3600 32 3600 36 3600 40	1890 14 2363 17 2835 21 3308 24 3600 28 3600 31 3600 35	1680 12 2100 15 2520 18 2940 21 3360 25 3600 28 3600 31	1512 11 1890 14 2268 16 2646 19 3024 22 3402 25 3600 28	10 1718 12 2062 15 2405 17 2749 20 3093 23 3436 25	1260 9 1575 11 1890 14 2205 16 2520 18 2835 21 3150 23	8 1454 10 1745 13 2035 15 2326 17 2617 19 2908 21	8 1350 10 1620 12 1890 14 2160 16 2430 18 2700 20	1008 7 1260 9 1512 11 1764 13 2016 15 2268 16 2520 18	945 7 118 8 141 10 165 12 189 14 212 15 236 17
60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600	84 3600 112 3600 141 3600 169 3600 197 3600 225 3600 254 3600 282 3600	42 3600 56 3600 70 3600 84 3600 98 3600 112 3600 127 3600 141 3600	28 3600 37 3600 47 3600 56 3600 65 3600 75 3600 84 3600 94 3600	3600 28 3600 35 3600 42 3600 49 3600 56 3600 63 3600 70 3600	3024 22 3600 28 3600 33 3600 39 3600 45 3600 50 3600 56 3600	2520 18 3150 23 3600 28 3600 32 3600 37 3600 42 3600 47 3600	2160 16 2700 20 3240 24 3600 28 3600 32 3600 36 3600 40 3600	1890 14 2363 17 2835 21 3308 24 3600 28 3600 31 3600 35 3600	1680 12 2100 15 2520 18 2940 21 3360 25 3600 28 3600 31 3600	1512 11 1890 14 2268 16 2646 19 3024 22 3402 25 3600 28 3600	10 1718 12 2062 15 2405 17 2749 20 3093 23 3436 25 3600	1260 9 1575 11 1890 14 2205 16 2520 18 2835 21 3150 23 3465	8 1454 10 1745 13 2035 15 2326 17 2617 19 2908 21 3198	8 1350 10 1620 12 1890 14 2160 16 2430 18 2700 20 2970	1008 7 1260 9 1512 11 1764 13 2016 15 2268 16 2520 18 2572	945 7 118 8 141 100 165 12 189 14 212 15 236 17 259
60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600	84 3600 112 3600 141 3600 169 3600 197 3600 225 3600 254 3600 282 3600 310	42 3600 56 3600 84 3600 98 3600 112 3600 127 3600 141 3600 155	28 3600 37 3600 47 3600 56 3600 65 3600 75 3600 84 3600 94 3600 103	3600 28 3600 35 3600 42 3600 49 3600 56 3600 63 3600 70 3600 77	3024 22 3600 28 3600 33 3600 39 3600 45 3600 50 3600 56 3600 62	2520 18 3150 23 3600 28 3600 32 3600 37 3600 42 3600 47 3600 51	2160 16 2700 20 3240 24 3600 28 3600 32 3600 36 3600 40 3600 44	1890 14 2363 17 2835 21 3308 24 3600 28 3600 31 3600 35 3600 35 3600 38	1680 12 2100 15 2520 18 2940 21 33600 25 3600 28 3600 31 3600 31 3600 34	1512 11 1890 14 2268 16 2646 19 3024 22 3402 25 3600 28 3600 28 3600 31	10 1718 12 2062 15 2405 17 2749 20 3093 23 3436 25 3600 28	1260 9 1575 11 1890 14 2205 16 2520 18 2835 21 3150 23 3465 25	8 1454 10 1745 13 2035 15 2326 17 2617 19 2908 21 3198 23	8 1350 10 1620 12 1890 14 2160 16 2430 18 2700 20 2970 22	1008 7 1260 9 1512 11 1764 13 2016 15 2268 16 2520 18 2772 20	949 7 1188 8 141 100 1655 12 189 14 212 155 2366 17 2599 19
60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600 - 3600	84 3600 112 3600 141 3600 169 3600 197 3600 225 3600 254 3600 282 3600	42 3600 56 3600 70 3600 84 3600 98 3600 112 3600 127 3600 141 3600	28 3600 37 3600 47 3600 56 3600 65 3600 75 3600 84 3600 94 3600	3600 28 3600 35 3600 42 3600 49 3600 56 3600 63 3600 70 3600	3024 22 3600 28 3600 33 3600 39 3600 45 3600 50 3600 56 3600	2520 18 3150 23 3600 28 3600 32 3600 37 3600 42 3600 47 3600	2160 16 2700 20 3240 24 3600 28 3600 32 3600 36 3600 40 3600	1890 14 2363 17 2835 21 3308 24 3600 28 3600 31 3600 35 3600	1680 12 2100 15 2520 18 2940 21 3360 25 3600 28 3600 31 3600	1512 11 1890 14 2268 16 2646 19 3024 22 3402 25 3600 28 3600	10 1718 12 2062 15 2405 17 2749 20 3093 23 3436 25 3600	1260 9 1575 11 1890 14 2205 16 2520 18 2835 21 3150 23 3465	8 1454 10 1745 13 2035 15 2326 17 2617 19 2908 21 3198	8 1350 10 1620 12 1890 14 2160 16 2430 18 2700 20 2970	1008 7 1260 9 1512 11 1764 13 2016 15 2268 16 2520 18 2572	945 7 118 8 141 100 165 12 189 14 212 15 236 17 259

Page 50 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 23 Angle bracket type 5502S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr						1						· · · · · ·	2			-
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
F	Т	4728	750	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	9456	-		
F _{I,Rk}	S	28	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	8	56			
kt	(-)	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
naracte	eristic l	oad-carr	ying cap	pacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b		1	2															
F _{2/3,Rk}	T S	710	1420															
		oad-carr	ying cap	oacity F ₄	, _{Rk} (N) f		ngle bra	acket	_							-		
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	T	-	-	1875	313	170	117	89	72	60	52	46	41	37	33	31	28	26
kt	S.	- 0,0	74	37 7,3	24 10,9	18 14,5	14 18,2	11 21,8	9 25,5	7 29,1	6 32,7	5 36,4	5 40,0	4 43,6	4 47,3	3 50,9	3 54,5	3 58,
				-					20,0	20,1	52,1	50,1	10,0	10,0	17,5	30,5	54,5	- 50,
b/e		oad-carr 0	20	40	60	or one a 80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
0	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	Т	208	469	2364	1576	1182	946	788	675	591	525	473	430	394	364	338	315	29
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	T	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31.
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	T S	208 26	469 60	2513 323	1675 215	1256 161	1005 129	838 107	718 92	628 80	558 71	503 64	457 58	419 53	387 49	359 46	335 43	31-
	T	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
80	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
120	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	T S	208	469 60	2513 323	1675 215	1256 161	1005 129	838 107	718 92	628 80	558 71	503 64	457 58	419 53	387 49	359 46	335 43	314
	T	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
160	s	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
180	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	T S	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
	S T	26 208	60 469	323 2513	215 1675	161 1256	129 1005	107 838	92 718	80 628	71 558	64 503	58 457	53 419	49 387	46 359	43 335	40 314
240	s	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
k _t x	b (-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	oacity F₄	/5,Rk (N)	for two	angle t	rackets	276			-						
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T S	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	599
	T	5999	4728	2364	1576	1182	946	788	675	591	525	473	430	394	364	338	315	296
20	S	-	28	14	9	7	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1
40	T	5999	6000	4728	3152	2364	1891	1576	1351	1182	1051	946	860	788	727	675	630	591
40	S	-	56	28	18	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
60	Т	5999	6000	6000	4728	3546	2837	2364	2026	1773	1576	1418	1289	1182	1091	1013	946	887
	S	-	84	42	28	21	16	14	12	10	9	8	7	1576	6	1251	5	110
80	T S	5999	6000 112	6000 56	6000 37	4728 28	3782 22	3152 18	2702 16	2364 14	2101 12	1891 11	1719 10	1576 9	1455 8	1351 8	1261 7	118 7
	ъ Т	5999	6000	6000	6000	28 5910	4728	18 3940	3377	14 2955	2627	2364	2149	9 1970	8 1818	8 1689	1576	147
100	S		141	70	47	35	28	23	20	17	15	14	12	11	10	10	9	8
120	Т	5999	6000	6000	6000	6000	5674	4728	4053	3546	3152	2837	2579	2364	2182	2026	1891	177
120	S	-	169	84	56	42	33	28	24	21	18	16	15	14	13	12	11	10
140	Т	5999	6000	6000	6000	6000	6000	5516	4728	4137	3677	3310	3009	2758	2546	2364	2206	206
	S	-	197	98	65	49	39	32	28	24	21	19	17	16	15	14	13	12
160	T	5999	6000 225	6000	6000 75	6000 56	6000 45	6000 37	5403 32	4728 28	4203 25	3782 22	3439 20	3152 18	2910 17	2702 16	2522 15	236
	S T	5999	6000	112 6000	75 6000	6000	45 6000	37 6000	32 6000	28 5319	4728	4255	3868	18 3546	3273	3039	2837	266
180	s	-	254	127	84	63	50	42	36	31	28	25	23	21	19	18	16	15
200	T	5999	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5910	5253	4728	4298	3940	3637	3377	3152	295
200	S	+	282	141	94	70	56	47	40	35	31	28	25	23	21	20	18	17
	Т	5999	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5779	5201	4728	4334	4001	3715	3467	325
220	S		310	155	103	77	62	51	44	38	34	31	28	25	23	22	20	19
220		5999	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5674	5158	4728	4364	4053	3782	354
220	T			400						100								
	S	- 0,0	338 192,7	169 385,5	112 578,2	84 770,9	67 963,6	56	48 1349,1	42	37	33 1927,3	30	28	26 2505,5	24	22 2890,9	21 308

Page 51 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 24 Angle bracket type 5502S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle br	racket	11.0						1							2			
f (mi	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
ė.	Т	4006	945	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	8012			
F _{I,Rk}	S	28	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	8	56			
k _t ((-)	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
haracte	eristic la	oad-carr	ving car	acity F	(N)	for one	/ two a	ngle hra	ckets									
angle br		1	2	Jucity 1	/3, RK (14/	ior one	,	ingre bre	CREED									
	Т	810	1620															
F _{2/3,Rk}	S		-															
haracto	victic la	oad-carr	ving cor	acity E	(NI) 6		nglo hr	ckat										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	-	-	2363	394	215	148	113	91	76	66	58	51	46	42	39	36	33
F _{4,Rk}	S	-	74	37	24	18	140	11	9	7	6	5	5	40	42	3	3	3
k, (0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,2
				-														
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	200	200	200	220
b/e(0	20	40	60 2111	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280 452	300 422	320
0	T S	263 26	591 60	3166 323	2111	1583 161	1266 129	1055 107	905 92	791 80	704 71	633 64	576 58	528 53	487 49	452	422	396 40
	э Т	263	591	2003	1335	101	801	668	572	501	445	401	364	334	49 308	286	45 267	250
20	s	265	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
	T	263	591	3166	211	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
40	S	26	60	323	215	161	129	1033	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
-	T	263	591	3166	211	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
60	S	26	60	323	215	161	1200	1055	92	80	71	64	58	53	49	452	43	40
	T	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
80	s	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
160	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
190	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
180	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
220	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
240	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
k _t x b	o (-)	0,0	16,7	33,4	50,1	66,8	83,5	100,2	116,9	133,6	150,3	167,0	183,7	200,3	217,0	233,7	250,4	267,1
haracte	eristic lo	oad-carr	ying cap	acity F	/5.Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Ŧ	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559
0	S	~		~	-	-	-	~	-	-	÷	÷	-	-	-	-	-	-
20	T	7559	4006	2003	1335	1002	801	668	572	501	445	401	364	334	308	286	267	250
20	S	- 1	28	14	9	7	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1
40	Т	7559	7560	4006	2671	2003	1602	1335	1145	1002	890	801	728	668	616	572	534	501
	S	+	56	28	18	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
60	Т	7559	7560	6009	4006	3005	2404	2003	1717	1502	1335	1202	1093	1002	924	858	801	751
-27.	S	-	84	42	28	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5
80	T	7559	7560	7560	5341	4006	3205	2671	2289	2003	1780	1602	1457	1335	1233	1145	1068	1002
	S	-	112	56	37	28	22	18	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
100	Т	7559	7560	7560	6677	5008	4006	3338	2861	2504	2226	2003	1821	1669	1541	1431	1335	1252
	S	-	141	70	47	35	28	23	20	17	15	14	12	11	10	10	9	8
120	T	7559	7560	7560	7560	6009	4807	4006	3434	3005	2671	2404	2185	2003	1849	1717	1602	1502
	S	-	169	84	56	42	33	28	24	21	18	16	15	14	13	12	11	10
	T	7559	7560	7560	7560	7011	5608	4674	4006	3505	3116	2804	2549	2337	2157	2003	1869	1753
140	S	7559	197	98	65	49	39	5241	28	24	21	19	17	16	15	14	13	12
140	т		7560 225	7560 112	7560 75	7560 56	6410 45	5341 37	4578 32	4006 28	3561 25	3205 22	2913 20	2671 18	2465 17	2289 16	2137 15	2003 14
140 160	T		220	7560	75	7560	45 7211	37 6009	32 5151	28 4507	4006	3605	3278	18 3005	2773	2575	2404	14 2253
	S	7550	7560		1200		50	42	36	4507	28	25	23	21	19	18	16	15
	S T	7559	7560		QA		50	and the second second		5008	4451	4006	3642	3338	3082			2504
160	S T S	7559	254	127	84 7560	63 7560	7560	6677					JU42					2304
160	S T S T	7559 - 7559	254 7560	127 7560	7560	7560	7560	6677 47	5723 40							2861	2671 18	17
160 180 200	S T S T S	7559 - 7559 -	254 7560 282	127 7560 141	7560 94	7560 70	56	47	40	35	31	28	25	23	21	20	18	17 2754
160 180	S T S T S T	7559 - 7559 - 7559	254 7560 282 7560	127 7560 141 7560	7560 94 7560	7560 70 7560	56 7560	47 7344	40 6295	35 5508	31 4896	28 4407	25 4006	23 3672	21 3390	20 3148	18 2938	2754
160 180 200 220	S T S T S T S	7559 - 7559 - 7559 -	254 7560 282 7560 310	127 7560 141 7560 155	7560 94 7560 103	7560 70 7560 77	56 7560 62	47 7344 51	40 6295 44	35 5508 38	31 4896 34	28 4407 31	25 4006 28	23 3672 25	21 3390 23	20 3148 22	18 2938 20	2754 19
160 180 200	S T S T S T	7559 - 7559 - 7559	254 7560 282 7560	127 7560 141 7560	7560 94 7560	7560 70 7560	56 7560	47 7344	40 6295	35 5508	31 4896	28 4407	25 4006	23 3672	21 3390	20 3148	18 2938	2754

Page 52 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 25 Angle bracket type 5502S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

angle b	racket	11.00						1							2			
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
FI,Rk	T	4530	1470	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	9060			
	S	28	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	8	56			
k _t ((-)	9,6	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,4	24,2	26,0	27,8	29,6	31,5	4,8			
naracte	eristic l	oad-carr	ying cap	pacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1	2															
F _{2/3,Rk}	T S	1100	2200															
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	, _{Rk} (N) f	or one a	ngle bra	cket	-	-							-	
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	T	-	-	3675	613	334	230	175	141	119	102	90	80	72	66	60	56	52
k _t (S.	- 0,0	74	37 7,3	24 10,9	18 14,5	14 18,2	11 21,8	9 25,5	7 29,1	6 32,7	5 36,4	5 40,0	4 43,6	4 47,3	3 50,9	3 54,5	3 58,
									/	/-							- 15	
b/e(oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	610
0	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	Т	408	919	2265	1510	1133	906	755	647	566	503	453	412	378	348	324	302	283
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	T	408	919	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	T S	408	919 60	4925 323	3283 215	2462 161	1970 129	1642 107	1407 92	1231 80	1094 71	985 64	895 58	821 53	758 49	704 46	657 43	61 40
	T	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
80	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
120	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	T	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
	S T	26 408	60 919	323 4925	215 3283	161 2462	129 1970	107 1642	92 1407	80 1231	71 1094	64 985	58 895	53 821	49 758	46 704	43 657	40 610
160	S	26	60	323	215	161	129	1042	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
111	T	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
180	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
277	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	T	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
k, x t	S (-)	26	60 16,7	323 33,4	215 50,1	161 66,8	129 83,5	107 100,2	92 116,9	80 133,6	71 150,3	64 167,0	58 183,7	53 200,3	49 217,0	46 233,7	43 250,4	40 267
		1.0.1							110,9	133,0	130,5	107,0	105,7	200,5	217,0	235,7	230,4	207
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	200	200	200	220
b/e(T	0	20	40	60 11760	80 11760	100 11760	120 11760	140 11760	160 11760	180 11760	200 11760	220 11760	240 11760	260 11760	280 11760	300 11760	320
0	s		11/00			-	-		-	-	-		-	-	-	-	-	
20	Т	11760	4530	2265	1510	1133	906	755	647	566	503	453	412	378	348	324	302	283
20	S	- T	28	14	9	7	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1
40	T	11760	9060	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
	S	-	56	28	18	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
60	T S	11760	11760 84	6795 42	4530 28	3398 21	2718 16	2265 14	1941 12	1699 10	1510 9	1359 8	1235 7	1133 7	1045 6	971 6	906 5	849 5
	S T	11760	11760	9060	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	113
80	s	-	112	56	37	28	22	18	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
100	T	11760	11760	11325	7550	5663	4530	3775	3236	2831	2517	2265	2059	1888	1742	1618	1510	141
100	S	-	141	70	47	35	28	23	20	17	15	14	12	11	10	10	9	8
120	Т	11760	11760	11760	9060	6795	5436	4530	3883	3398	3020	2718	2471	2265	2091	1941	1812	169
	S	-	169	84	56	42	33	28	24	21	18	16	15	14	13	12	11	10
140	T	11760	11760	11760	10570	7928	6342	5285	4530	3964	3523	3171	2883	2643	2439	2265	2114	198
	S	11760	197	98	65	49	39	32	28	24	21	19	17	16	15	14	13	12
160	T S	11760	11760 225	11760 112	11760 75	9060 56	7248 45	6040 37	5177 32	4530 28	4027 25	3624 22	3295 20	3020 18	2788 17	2589 16	2416 15	226
	S T	11760	11760	11760	11760	10193	45 8154	6795	5824	20 5096	4530	4077	3706	3398	3136	2912	2718	254
180	s	-	254	127	84	63	50	42	36	31	28	25	23	21	19	18	16	15
200	T	11760	11760	11760	11760	11325	9060	7550	6471	5663	5033	4530	4118	3775	3485	3236	3020	283
200	S	+	282	141	94	70	56	47	40	35	31	28	25	23	21	20	18	17
	Т	11760	11760	11760	11760	11760	9966	8305	7119	6229	5537	4983	4530	4153	3833	3559	3322	311
220	S	10.000	310	155	103	77	62	51	44	38	34	31	28	25	23	22	20	19
220		11760	11760	11760	11760	11760	10872	9060	7766	6795	6040	5436	4942	4530	4182	3883	3624	339
220	T	10000000	200.00															21
	S	0,0	338 192,7	169 385,5	112 578,2	84 770,9	67 963,6	56	48	42	37	33 1927,3	30	28	26	24	22 2890,9	21

Page 53 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 26 Angle bracket type 5502S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F _{1.Rk} (N) for one / two angle brackets	
		-

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	386	245	180	142	113	90	75	64	56	50	45	41	38	771
FI,Rk	S	123	78	48	32	24	19	16	13	12	10	9	8	8	246

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2	-														
-	Т	3920	7840															
F _{2/3,Rk}	S	+																
haracte	eristic I	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	.Rk (N) f	or one a	ngle bra	acket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	15120	338	169	113	84	68	54	43	36	31	27	24	22	20	18	17	16
1.4,Rk	S	-	107	53	35	21	15	11	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F ₅	, _{Rk} (N) f	or one a	ngle bra	acket					-					
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	125	281	1013	675	506	405	338	289	253	225	203	184	169	156	145	135	12
0	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
40	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
60	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
80	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
80	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	4(
100	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
120	т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
160	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
180	т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
220	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	18
240	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	oacity F₄	/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	899
	S	-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	Т	8999	386	193	129	96	77	64	55	48	43	39	35	32	30	28	26	24

0	Т	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999	8999
U	S			~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-	-	4
20	Т	8999	386	193	129	96	77	64	55	48	43	39	35	32	30	28	26	24
20	S	-	123	61	41	30	24	20	17	15	13	12	11	10	9	8	8	7
40	Т	8999	771	386	257	193	154	129	110	96	86	77	70	64	59	55	51	48
40	S	+	246	123	82	61	49	41	35	30	27	24	22	20	18	17	16	15
60	т	8999	1157	579	386	289	231	193	165	145	129	116	105	96	89	83	77	72
00	S	÷	369	184	123	92	73	61	52	46	41	36	33	30	28	26	24	23
80	Т	8999	1543	771	514	386	309	257	220	193	171	154	140	129	119	110	103	96
00	S	-	492	246	164	123	98	82	70	61	54	49	44	41	37	35	32	30
100	т	8999	1929	964	643	482	386	321	276	241	214	193	175	161	148	138	129	121
100	S	-	615	307	205	153	123	102	87	76	68	61	55	51	47	43	41	38
120	Т	8999	2314	1157	771	579	463	386	331	289	257	231	210	193	178	165	154	145
120	S	-	738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
140	т	8999	2700	1350	900	675	540	450	386	338	300	270	245	225	208	193	180	169
140	S	-	861	430	287	215	172	143	123	107	95	86	78	71	66	61	57	53
160	Т	8999	3086	1543	1029	771	617	514	441	386	343	309	281	257	237	220	206	193
100	S	-	984	492	328	246	196	164	140	123	109	98	89	82	75	70	65	61
180	т	8999	3471	1736	1157	868	694	579	496	434	386	347	316	289	267	248	231	217
100	S	-	1107	553	369	276	221	184	158	138	123	110	100	92	85	79	73	69
200	Т	8999	3857	1929	1286	964	771	643	551	482	429	386	351	321	297	276	257	241
200	S	+	1230	615	410	307	246	205	175	153	136	123	111	102	94	87	82	76
220	Т	8999	4243	2121	1414	1061	849	707	606	530	471	424	386	354	326	303	283	265
220	S	-	1354	677	451	338	270	225	193	169	150	135	123	112	104	96	90	84
240	Т	8999	4629	2314	1543	1157	926	771	661	579	514	463	421	386	356	331	309	289
240	S		1477	738	492	369	295	246	211	184	164	147	134	123	113	105	98	92

Page 54 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 27 Angle bracket type 5502S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1.Rk} (N) for one	/ two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	643	409	300	237	188	150	125	107	94	83	75	68	63	1286
FI,Rk	S	123	78	48	32	24	19	16	13	12	10	9	8	8	246

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3.8k} (N) for one / two angle brackets

angle b	oracket	1	2		1. 1. 1 mar 1													
F	Т	5260	10520															
F _{2/3,Rk}	S	+																
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
c	Т	18911	563	281	188	141	113	89	72	60	52	46	41	37	33	31	28	26
F _{4,Rk}	S	-	107	53	35	21	15	11	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₅	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	208	469	1688	1125	844	675	563	482	422	375	338	307	281	260	241	225	211
0	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
40	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
60	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
00	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
80	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
120	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
160	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
180	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
180	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
220	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
240	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
		oad-carr 0							140	100	100	200	220	240	200	200	200	220
b/e	(mm) T	-	20 15000	40 15000	60 15000	80 15000	100 15000	120 15000	140 15000	160 15000	180 15000	15000	15000	15000	260 15000	280 15000	300 15000	320 1500
0	S	15000	13000	15000	15000	15000	15000	13000	13000	15000	10000	10000	10000	15000	15000	15000	15000	15000
	т	15000	643	321	214	161	179	107	92	80	71	64	58	54	49	46	43	40

and the second s																		
0	T	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
U	S	~		~	~	~	-	~	÷	~	÷	~	-	~	-	~	-	-
20	T	15000	643	321	214	161	129	107	92	80	71	64	58	54	49	46	43	40
20	S		123	61	41	30	24	20	17	15	13	12	11	10	9	8	8	7
40	Т	15000	1286	643	429	321	257	214	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
40	S	+	246	123	82	61	49	41	35	30	27	24	22	20	18	17	16	15
60	т	15000	1929	964	643	482	386	321	276	241	214	193	175	161	148	138	129	121
60	S	-	369	184	123	92	73	61	52	46	41	36	33	30	28	26	24	23
-	Т	15000	2571	1286	857	643	514	429	367	321	286	257	234	214	198	184	171	161
80	S	-	492	246	164	123	98	82	70	61	54	49	44	41	37	35	32	30
100	т	15000	3214	1607	1071	804	643	536	459	402	357	321	292	268	247	230	214	201
100	S	1.2	615	307	205	153	123	102	87	76	68	61	55	51	47	43	41	38
120	Т	15000	3857	1929	1286	964	771	643	551	482	429	386	351	321	297	276	257	241
120	S	-	738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
140	т	15000	4500	2250	1500	1125	900	750	643	563	500	450	409	375	346	321	300	281
140	S		861	430	287	215	172	143	123	107	95	86	78	71	66	61	57	53
100	Т	15000	5143	2571	1714	1286	1029	857	735	643	571	514	468	429	396	367	343	321
160	S	-	984	492	328	246	196	164	140	123	109	98	89	82	75	70	65	61
100	т	15000	5786	2893	1929	1446	1157	964	827	723	643	579	526	482	445	413	386	362
180	S	4	1107	553	369	276	221	184	158	138	123	110	100	92	85	79	73	69
200	Т	15000	6429	3214	2143	1607	1286	1071	918	804	714	643	584	536	495	459	429	402
200	S	+	1230	615	410	307	246	205	175	153	136	123	111	102	94	87	82	76
	Т	15000	7071	3536	2357	1768	1414	1179	1010	884	786	707	643	589	544	505	471	442
220	S	1.20	1354	677	451	338	270	225	193	169	150	135	123	112	104	96	90	84
210	Т	15000	7714	3857	2571	1929	1543	1286	1102	964	857	771	701	643	593	551	514	482
240	S	-	1477	738	492	369	295	246	211	184	164	147	134	123	113	105	98	92

Page 55 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 28 Angle bracket type 5502S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity I	F _{1.Rk} (N) for one	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	810	515	378	298	236	189	158	135	118	105	95	86	79	1620
FI,Rk	S	123	78	48	32	24	19	16	13	12	10	9	8	8	246

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
r	Т	4910	9820															
F _{2/3,Rk}	S	-	*															
Characte	eristic l	oad-carry	ing cap	acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (n	Ima					1.4.14												
e (n	uny	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	T	16024	20 709	40 354	60 236	80 177	100	120	140 91	160 76	180 66	200 58	220 51	240 46	260 42	280 39	300 36	320 33

Characteristic load-carrying capacity F_{5.Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	263	591	2126	1418	1063	851	709	608	532	473	425	387	354	327	304	284	266
0	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
40	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
00	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
80	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
00	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
120	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
160	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
180	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
220	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
240	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40

b/e(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Ŧ	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899	18899
0	S	-		~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	T	18899	810	405	270	203	162	135	116	101	90	81	74	68	62	58	54	51
20	S	1n	123	61	41	30	24	20	17	15	13	12	11	10	9	8	8	7
40	Т	18899	1620	810	540	405	324	270	231	203	180	162	147	135	125	116	108	101
40	S	+	246	123	82	61	49	41	35	30	27	24	22	20	18	17	16	15
60	Т	18899	2430	1215	810	608	486	405	347	304	270	243	221	203	187	174	162	152
00	S	1. A. III	369	184	123	92	73	61	52	46	41	36	33	30	28	26	24	23
80	Т	18899	3240	1620	1080	810	648	540	463	405	360	324	295	270	249	231	216	203
00	S	-	492	246	164	123	98	82	70	61	54	49	44	41	37	35	32	30
100	т	18899	4050	2025	1350	1013	810	675	579	506	450	405	368	338	312	289	270	253
100	S	4	615	307	205	153	123	102	87	76	68	61	55	51	47	43	41	38
120	Т	18899	4860	2430	1620	1215	972	810	694	608	540	486	442	405	374	347	324	304
120	S	-	738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
140	Т	18899	5670	2835	1890	1418	1134	945	810	709	630	567	515	473	436	405	378	354
140	S	-	861	430	287	215	172	143	123	107	95	86	78	71	66	61	57	53
160	Т	18899	6480	3240	2160	1620	1296	1080	926	810	720	648	589	540	498	463	432	405
100	S	-	984	492	328	246	196	164	140	123	109	98	89	82	75	70	65	61
180	Т	18899	7290	3645	2430	1823	1458	1215	1041	911	810	729	663	608	561	521	486	456
100	S	-	1107	553	369	276	221	184	158	138	123	110	100	92	85	79	73	69
200	Т	18899	8100	4050	2700	2025	1620	1350	1157	1013	900	810	736	675	623	579	540	506
200	S	+	1230	615	410	307	246	205	175	153	136	123	111	102	94	87	82	76
220	Т	18899	8910	4455	2970	2228	1782	1485	1273	1114	990	891	810	743	685	636	594	557
220	S	1.00	1354	677	451	338	270	225	193	169	150	135	123	112	104	96	90	84
240	Τ	18899	9720	4860	3240	2430	1944	1620	1389	1215	1080	972	884	810	748	694	648	608
240	S	-	1477	738	492	369	295	246	211	184	164	147	134	123	113	105	98	92

Page 56 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 29 Angle bracket type 5502S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	1260	802	588	464	368	294	245	210	184	163	147	134	123	2520
FI,Rk	S	123	78	48	32	24	19	16	13	12	10	9	8	8	246

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
-	T	5930	11860															
F2/3,Rk	S	-	+															
Characte	eristic I	oad-car		acity F.	at (N) f	or one a	angle bra	acket	_	_		_		_	_		_	
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

Characteristic load-carrying capacity F_{5.Rk} (N) for one angle bracket

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	408	919	3308	2205	1654	1323	1103	945	827	735	662	601	551	509	473	441	413
0	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
40	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
c0	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
60	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
00	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
80	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
160	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
180	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
220	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
240	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40

Characteristic load-carrying capacity $F_{4/5,Rk}$ (N) for two angle brackets b/e(mm)S Т S Т S Т S Т S Т S Т S Т S Т S Т S Т T S Т

Page 57 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 30 Angle bracket type 5502S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	angle t	racket	1.0						1							2			
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	f (n	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	÷ .	Т	386	245	180	142	113	90	75	64	56	50	45	41	38	771			
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	FI,Rk	S	123	78	48	32	24	19	16	13	12	10	9	8	8	246			
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $			pad-carr	ying cap	acity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	angle t	oracket	1	2															
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	E	Т	2210	4420															
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	1.2/3, Kk	S	-	-															
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	haract	eristic le	oad-carr	ying cap	acity F ₄	.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$										140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	c	Т	5669	338	169	113	84	68	54	43	36	31	27	24	22	20	18	17	16
b / e (mm) 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300 0 T 125 281 1013 675 506 405 338 289 253 225 203 184 169 156 145 135 0 S 26 60 323 215 161 129 107 92 80 71 64 58 53 49 46 43 T 135 281 1508 506 503 503 431 377 335 202 274 251 232 215 201	F4,Rk	S	-	107	53	35	21	15	11	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3
0 T 125 281 1013 675 506 405 338 289 253 225 203 184 169 156 145 135 5 26 60 323 215 161 129 107 92 80 71 64 58 53 49 46 43 T 125 281 1508 1005 754 603 502 431 377 335 302 374 251 232 215 201			and carr	ving can	acity F.	ek (N) fo	or one a	ngle bra	acket	1									
0 ⁻ 5 26 60 323 215 161 129 107 92 80 71 64 58 53 49 46 43 T 115 281 1508 1005 754 603 503 421 277 235 202 274 251 232 215 201			1					100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
T 125 281 1508 1005 754 602 502 421 277 225 202 274 251 222 215 201			0	20	40	60	80		200		1.1.1	-							320
20 I I 125 281 1508 1005 754 603 503 431 377 335 302 274 251 232 215 201	b/e	(mm) T	0 125	20 281	40 1013	60 675	80 506	405	338	289	253	225	203	184	169	156	145	135	127
20 1 125 261 1306 100 754 005 305 451 577 555 502 274 251 252 215 201	b/e	(mm) T	0 125 26	20 281 60	40 1013 323	60 675 215	80 506 161	405 129	338 107	289 92	253 80	225 71	203 64	184 58	169 53	156 49	145 46	135 43	

	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
40	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
00	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
80	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
80	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
120	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
160	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
180	т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
220	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	Т	125	281	1508	1005	754	603	503	431	377	335	302	274	251	232	215	201	188
240	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
U	S	-		~	-	~	-	~		-	-	~	-	~	-	~	-	4
20	т	3600	386	193	129	96	77	64	55	48	43	39	35	32	30	28	26	24
20	S	-	123	61	41	30	24	20	17	15	13	12	11	10	9	8	8	7
10	Т	3600	771	386	257	193	154	129	110	96	86	77	70	64	59	55	51	48
40	S	-	246	123	82	61	49	41	35	30	27	24	22	20	18	17	16	15
60	т	3600	1157	579	386	289	231	193	165	145	129	116	105	96	89	83	77	72
60	S		369	184	123	92	73	61	52	46	41	36	33	30	28	26	24	23
00	Т	3600	1543	771	514	386	309	257	220	193	171	154	140	129	119	110	103	96
80	S	-	492	246	164	123	98	82	70	61	54	49	44	41	37	35	32	30
100	т	3600	1929	964	643	482	386	321	276	241	214	193	175	161	148	138	129	121
100	S	1.0	615	307	205	153	123	102	87	76	68	61	55	51	47	43	41	38
120	Т	3600	2314	1157	771	579	463	386	331	289	257	231	210	193	178	165	154	145
120	S	-	738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
140	т	3600	2700	1350	900	675	540	450	386	338	300	270	245	225	208	193	180	169
140	S	1	861	430	287	215	172	143	123	107	95	86	78	71	66	61	57	53
100	Т	3600	3086	1543	1029	771	617	514	441	386	343	309	281	257	237	220	206	193
160	S	-	984	492	328	246	196	164	140	123	109	98	89	82	75	70	65	61
100	т	3600	3471	1736	1157	868	694	579	496	434	386	347	316	289	267	248	231	217
180	S	1.1	1107	553	369	276	221	184	158	138	123	110	100	92	85	79	73	69
200	Т	3600	3600	1929	1286	964	771	643	551	482	429	386	351	321	297	276	257	241
200	S	+	1230	615	410	307	246	205	175	153	136	123	111	102	94	87	82	76
220	т	3600	3600	2121	1414	1061	849	707	606	530	471	424	386	354	326	303	283	265
220	S	1	1354	677	451	338	270	225	193	169	150	135	123	112	104	96	90	84
240	Т	3600	3600	2314	1543	1157	926	771	661	579	514	463	421	386	356	331	309	289
240	S		1477	738	492	369	295	246	211	184	164	147	134	123	113	105	98	92

Page 58 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 31 Angle bracket type 5502S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1.Rk} (N) for one /	two angle brackets	
				-

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	643	409	300	237	188	150	125	107	94	83	75	68	63	1286
FI,Rk	S	123	78	48	32	24	19	16	13	12	10	9	8	8	246

 Characteristic load-carrying capacity F_{2/3,Rk} (N) for one / two angle brackets

 angle bracket
 1
 2

angle b	racket	1	2		1. 1. 1 mar 1													
F _{2/3,Rk}	T S	3040	6080															
haracte		bad-carr	ving cap	pacity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	Т	7091	563	281	188	141	113	89	72	60	52	46	41	37	33	31	28	26
F _{4,Rk}	S	-	107	53	35	21	15	11	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3
haracte	eristic le	oad-carr	ving car	pacity Fr	n. (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	208	469	1688	1125	844	675	563	482	422	375	338	307	281	260	241	225	21
0	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	т	208	469	2364	1576	1182	946	788	675	591	525	473	430	394	364	338	315	29
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
10	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
80	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	T S	208 26	469 60	2513 323	1675 215	1256 161	1005 129	838 107	718 92	628 80	558 71	503 64	457 58	419 53	387 49	359 46	335 43	31-
	T	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
120	S	208	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
	T	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
160	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
180	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	31
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
220	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	т	208	469	2513	1675	1256	1005	838	718	628	558	503	457	419	387	359	335	314
	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
haracte	eristic le	oad-carr	ying cap	bacity F_4	/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets			_					_		
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	5999	599
	S	-		~	~	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-	-	÷
20	Т	5999	643	321	214	161	129	107	92	80	71	64	58	54	49	46	43	40
	S	-	123	61	41	30	24	20	17	15	13	12	11	10	9	8	8	7
40	T	5999	1286	643	429	321	257	214	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
	S	-	246	123	82	61	49	41	35	30	27	24	22	20	18	17	16	15
60	T S	5999	1929 369	964 184	643 123	482 92	386 73	321	276	241	214	193 36	175 33	161 30	148 28	138 26	129 24	12:
	S T	5999	2571	1286	857	643	514	61 429	52 367	46 321	41 286	257	234	214	198	184	171	23 16
80	S	3999	492	246	164	123	98	82	70	61	54	49	44	41	37	35	32	30
	т	5999	3214	1607	1071	804	643	536	459	402	357	321	292	268	247	230	214	201
100	S		615	307	205	153	123	102	87	76	68	61	55	51	47	43	41	38
	Т	5999	3857	1929	1286	964	771	643	551	482	429	386	351	321	297	276	257	24
120	S	-	738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
	т	5999	4500	2250	1500	1125	900	750	643	563	500	450	409	375	346	321	300	28
140	S	1	861	430	287	215	172	143	123	107	95	86	78	71	66	61	57	53
100	Т	5999	5143	2571	1714	1286	1029	857	735	643	571	514	468	429	396	367	343	32
160	S	-	984	492	328	246	196	164	140	123	109	98	89	82	75	70	65	61
180	т	5999	5786	2893	1929	1446	1157	964	827	723	643	579	526	482	445	413	386	36
100	S	1944	1107	553	369	276	221	184	158	138	123	110	100	92	85	79	73	69
200	Т	5999	6000	3214	2143	1607	1286	1071	918	804	714	643	584	536	495	459	429	40
200	S	+	1230	615	410	307	246	205	175	153	136	123	111	102	94	87	82	76
	т	5999	6000	3536	2357	1768	1414	1179	1010	884	786	707	643	589	544	505	471	442
220			1754	677	454							105	400	117	104	00	90	84
220	S	(1354	677	451	338	270	225	193	169	150	135	123	112	104	96	and the second sec	
220 240	S T S	5999	1354 6000 1477	3857 738	451 2571 492	338 1929 369	270 1543 295	225 1286 246	193 1102 211	169 964 184	150 857 164	135 771 147	701 134	643 123	593 113	551 105	514 98	482

Page 59 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 32 Angle bracket type 5502S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1.Rk} (N) for one	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	810	515	378	298	236	189	158	135	118	105	95	86	79	1620
FI,Rk	S	123	78	48	32	24	19	16	13	12	10	9	8	8	246

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3.Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2	-	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	-		1.000										
-	Т	2930	5860															
F _{2/3,Rk}	S	-	+															
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	6008	709	354	236	177	142	113	91	76	66	58	51	46	42	39	36	33
1-4,Rk	S	-	107	53	35	21	15	11	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3
Characte	aristic k	oad-carr		acity E	(NI) 6		nglo br	ckat										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	263	591	2126	1418	1063	851	709	608	532	473	425	387	354	327	304	284	266
0	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	т	263	591	2003	1335	1002	801	668	572	501	445	401	364	334	308	286	267	250
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
40	5	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	390
60	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
80	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
80	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
120	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
160	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
180	т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
220	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	Т	263	591	3166	2111	1583	1266	1055	905	791	704	633	576	528	487	452	422	396
240	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559	7559
U	S	~		~	-	-	-	~	-	~	2	~	-	~	-	~	-	4
20	т	7559	810	405	270	203	162	135	116	101	90	81	74	68	62	58	54	51
20	S	-	123	61	41	30	24	20	17	15	13	12	11	10	9	8	8	7
40	т	7559	1620	810	540	405	324	270	231	203	180	162	147	135	125	116	108	101
40	S	+	246	123	82	61	49	41	35	30	27	24	22	20	18	17	16	15
60	Т	7559	2430	1215	810	608	486	405	347	304	270	243	221	203	187	174	162	152
00	S	1.4	369	184	123	92	73	61	52	46	41	36	33	30	28	26	24	23
80	Т	7559	3240	1620	1080	810	648	540	463	405	360	324	295	270	249	231	216	203
00	S	-	492	246	164	123	98	82	70	61	54	49	44	41	37	35	32	30
100	т	7559	4050	2025	1350	1013	810	675	579	506	450	405	368	338	312	289	270	253
100	S	-	615	307	205	153	123	102	87	76	68	61	55	51	47	43	41	38
120	Т	7559	4860	2430	1620	1215	972	810	694	608	540	486	442	405	374	347	324	304
120	S	-	738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
140	Т	7559	5670	2835	1890	1418	1134	945	810	709	630	567	515	473	436	405	378	354
140	S	-	861	430	287	215	172	143	123	107	95	86	78	71	66	61	57	53
160	Т	7559	6480	3240	2160	1620	1296	1080	926	810	720	648	589	540	498	463	432	405
100	S	-	984	492	328	246	196	164	140	123	109	98	89	82	75	70	65	61
180	Т	7559	7290	3645	2430	1823	1458	1215	1041	911	810	729	663	608	561	521	486	456
100	S	-	1107	553	369	276	221	184	158	138	123	110	100	92	85	79	73	69
200	Т	7559	7560	4050	2700	2025	1620	1350	1157	1013	900	810	736	675	623	579	540	506
200	S		1230	615	410	307	246	205	175	153	136	123	111	102	94	87	82	76
220	Т	7559	7560	4455	2970	2228	1782	1485	1273	1114	990	891	810	743	685	636	594	557
220	S	4-1	1354	677	451	338	270	225	193	169	150	135	123	112	104	96	90	84
240	Т	7559	7560	4860	3240	2430	1944	1620	1389	1215	1080	972	884	810	748	694	648	608
240	S	-	1477	738	492	369	295	246	211	184	164	147	134	123	113	105	98	92

Page 60 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 33 Angle bracket type 5502S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	1260	802	588	464	368	294	245	210	184	163	147	134	123	2520
FI,Rk	S	123	78	48	32	24	19	16	13	12	10	9	8	8	246

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle	oracket	1	2	-	1. 1. 1 August 1.													
F	Т	3610	7220															
F2/3,Rk	S	-	-															
Charact	eristic l	oad-carr	ving can	acity F.	(N) f	or one a	ngle hra	ckat										
			Jung cup	acity 14	Rk	one a	ingic bio	CKCL										
e (r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

Characteristic load-carrying capacity F5, Rk (N) for one angle bracket

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	408	919	3308	2205	1654	1323	1103	945	827	735	662	601	551	509	473	441	413
0	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
20	т	408	919	2265	1510	1133	906	755	647	566	503	453	412	378	348	324	302	283
20	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
40	Т	408	919	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
40	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
60	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
60	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
80	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
80	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
100	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
120	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
120	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
140	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
140	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
100	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
160	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
180	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
180	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
200	т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
200	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
220	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
220	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40
240	Т	408	919	4925	3283	2462	1970	1642	1407	1231	1094	985	895	821	758	704	657	616
240	S	26	60	323	215	161	129	107	92	80	71	64	58	53	49	46	43	40

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Ŧ	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760	11760
U	S	-	-	~	-	~	~	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	-
20	т	11760	1260	630	420	315	252	210	180	158	140	126	115	105	97	90	84	79
20	S	-	123	61	41	30	24	20	17	15	13	12	11	10	9	8	8	7
40	Т	11760	2520	1260	840	630	504	420	360	315	280	252	229	210	194	180	168	158
40	S	+	246	123	82	61	49	41	35	30	27	24	22	20	18	17	16	15
60	Т	11760	3780	1890	1260	945	756	630	540	473	420	378	344	315	291	270	252	236
00	S		369	184	123	92	73	61	52	46	41	36	33	30	28	26	24	23
80	Т	11760	5040	2520	1680	1260	1008	840	720	630	560	504	458	420	388	360	336	315
00	S	-	492	246	164	123	98	82	70	61	54	49	44	41	37	35	32	30
100	т	11760	6300	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	1.20	615	307	205	153	123	102	87	76	68	61	55	51	47	43	41	38
120	Т	11760	7560	3780	2520	1890	1512	1260	1080	945	840	756	687	630	582	540	504	473
120	S	-	738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
140	т	11760	8820	4410	2940	2205	1764	1470	1260	1103	980	882	802	735	678	630	588	551
140	S	1.2	861	430	287	215	172	143	123	107	95	86	78	71	66	61	57	53
160	Т	11760	10080	5040	3360	2520	2016	1680	1440	1260	1120	1008	916	840	775	720	672	630
100	S	-	984	492	328	246	196	164	140	123	109	98	89	82	75	70	65	61
180	т	11760	11340	5670	3780	2835	2268	1890	1620	1418	1260	1134	1031	945	872	810	756	709
100	S	-	1107	553	369	276	221	184	158	138	123	110	100	92	85	79	73	69
200	т	11760	11760	6300	4200	3150	2520	2100	1800	1575	1400	1260	1145	1050	969	900	840	788
200	S	+	1230	615	410	307	246	205	175	153	136	123	111	102	94	87	82	76
220	Т	11760	11760	6930	4620	3465	2772	2310	1980	1733	1540	1386	1260	1155	1066	990	924	866
220	S	100-00	1354	677	451	338	270	225	193	169	150	135	123	112	104	96	90	84
240	Т	11760	11760	7560	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	945
240	S	4	1477	738	492	369	295	246	211	184	164	147	134	123	113	105	98	92

Page 61 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 34 Angle bracket type 6503S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

haracter angle bra		1						1			-		1.1		2			
f (mm		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	T	15120	4886	2443	1629	1221	977	814	698	611	543	489	444	407	30240			
I,Rk	S	21	19	17	15	14	13	12	11	10	10	9	9	8	42			
k _t (-)	-	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	32,8	34,6	36,5	7,3			
	1.000										/-	/-			1 //•			
		oad-carr		bacity F2	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ickets		_							
angle bra		1	2					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										
2/3,Rk	T	1760	3520															
	S	-																
haracter	ristic le	oad-carr	ying cap	oacity F ₄	, Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket										
e (mn	n)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F	Т		τ.	-	13959	2079	1123	769	585	472	396	340	299	266	240	219	201	18
F _{4,Rk}	S	-	88	44	29	22	17	14	12	11	9	8	8	7	6	6	5	5
k _t (-))	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
haracter	ristic la	oad-carr	ving car	acity F.	(N) f	or one a	ngle hra	cket										
b/e(m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
40	s	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
60	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
80	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
120	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
160	s	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
180	s	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41:
200	s	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41:
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
Lange Contract	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
240	s	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k, x b	-	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243
100 A 190			and the state	10.00					100,7	121,5	10//1	102,1	107,0	102,5	100,1	210,0	220,0	210
		oad-carr	10 million				and the second second							-				
b/e(m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	144(
	S	-	-	-	-	~	~	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	Ţ	14400	14400	7560	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	94
	S	-	21	10	7	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
40	T	14400	14400	14400	10080	7560	6048	5040	4320	3780	3360	3024	2749	2520	2326	2160	2016	189
	S	+	43	21	14	10	8	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2
60	Т	14400	14400	14400	14400	11340	9072	7560	6480	5670	5040	4536	4124	3780	3489	3240	3024	283
10.01	S	-	65	32	21	16	13	10	9	8	7	6	5	5	5	4	4	4
80	T	14400	14400	14400	14400	14400	12096	10080	8640	7560	6720	6048	5498	5040	4652	4320	4032	378
	S	-	87	43	29	21	17	14	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5
100	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	12600	10800	9450	8400	7560	6873	6300	5815	5400	5040	472
	S	-	109	54	36	27	21	18	15	13	12	10	9	9	8	7	7	6
120	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	12960	11340	10080	9072	8247	7560	6978	6480	6048	567
1999 B	S	-	131	65	43	32	26	21	18	16	14	13	11	10	10	9	8	8
140	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13230	11760	10584	9622	8820	8142	7560	7056	661
1000	S	-	153	76	51	38	30	25	21	19	17	15	13	12	11	10	10	9
Lain .	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13440	12096	10996	10080	9305	8640	8064	756
160	S	-	174	87	58	43	34	29	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
160	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13608	12371	11340	10468	9720	9072	850
	S		196	98	65	49	39	32	28	24	21	19	17	16	15	14	13	12
160 180	-	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13745	12600	11631	10800	10080	945
180	Т		218	109	72	54	43	36	31	27	24	21	19	18	16	15	14	13
		+		14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13860	12794	11880	11088	103
180 200	T S T	- 14400	14400	14400	14400													
180	T S	- 14400 -	14400 240	14400	80	60	48	40	34	30	26	24	21	20	18	17	16	15
180 200 220	T S T	- 14400 - 14400					48 14400	40 14400	34 14400	30 14400	26 14400	24 14400	21 14400	20 14400	18 13957	17 12960	16 12096	
180 200	T S T S	1.00	240	120	80	60			and the second second	and the second	Contraction of the local division of the loc		and the second second					15 1134 16

Page 62 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 35 Angle bracket type 6503S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr						1							2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
-	Т	18912	8143	4071	2714	2036	1629	1357	1163	1018	905	814	740	679	37824	1.0		
F _{1,Rk}	S	21	19	17	15	14	13	12	11	10	10	9	9	8	42			
k _t ((-)	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	32,8	34,6	36,5	7,3			
naracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F	(n n) (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
angle b		1	2	Jucicy 12	/3, KK (14/	tor one	,	ingre bro	CRCLD									
-	Т	2760	5520															
F2/3,Rk	S	-																
haracte	oristic I	oad-carr	ving cor	acity E	(NI) 6		nglo hra	ckat										
e (m		0 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	-	-	-	23265	3465	1872	1282	975	787	659	567	498	444	400	364	334	309
F _{4,Rk}	S		88	44	29	22	17	14	12	11	9	8	8	7	6	6	5	5
k,		0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
		ood corr	ving cor	acity E	(NI) 6	or one a	nglo bra	ckat					-		-			
b/e(oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
40	5	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	T	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	T S	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
		165	256 2231	566 4935	400 3656	300 2742	240	200	171	150	133 1219	120 1097	109 997	100 914	92 844	85 783	80 731	75
120	TS	1441	2251	4935 566	400	300	2194 240	1828 200	1567 171	1371 150	1219	1097	109	100	92	85	80	686 75
	T	1441	2230	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
160	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
180	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	T	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
1.21	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k _t x t	b (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243
		oad-carr	ying cap	pacity F ₄	/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets	-	-	_	_	_	_			_	-
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	2399
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	~	-	-	-	-
20	T	23999	18912	9456	6304	4728	3782	3152	2702	2364	2101	1891	1719	1576	1455	1351	1261	118
	S	23999	21 24000	10 18912	7 12608	5 9456	4 7565	3 6304	3 5403	2 4728	2 4203	2 3782	1 3439	1 3152	1 2910	1 2702	1 2522	1
40	T S	23999	43	21	12008	10	8	7	5405	4720	4205	4	3	3	3	3	2	236 2
	T	23999	24000	24000	18912	14184	o 11347	9456	8105	7092	4 6304	4 5674	5158	4728	4364	4053	3782	4 354
60	S	23335	65	32	21	14104	13	10	9	8	7	6	5	5	4504	4055	4	4
00			~~		24000	18912	15130	12608	10807	9456	8405	7565	6877	6304	5819	5403	5043	472
		23999	24000	24000		D		14			9	8	7	7	6	6	5	5
80	Т	23999	24000 87	24000 43		21	17	14	12	10					and the second s		6304	591
80		23999 - 23999	24000 87 24000	24000 43 24000	29 24000	21 23640	17 18912	15760	12 13509	10 11820	10507	9456	8596	7880	7274	6754	0004	
	T S	-	87	43	29							9456 10	8596 9	7880 9	7274 8	6754 7	7	6
80 100	T S T	- 23999	87 24000	43 24000	29 24000	23640	18912	15760	13509	11820	10507							6
80 100	T S T S	- 23999	87 24000 109	43 24000 54	29 24000 36	23640 27	18912 21	15760 18	13509 15	11820 13	10507 12	10	9	9	8	7	7	6 709
80 100 120	T S T S T	- 23999	87 24000 109 24000	43 24000 54 24000	29 24000 36 24000	23640 27 24000	18912 21 22694	15760 18 18912	13509 15 16210	11820 13 14184	10507 12 12608	10 11347	9 10316	9 9456	8 8729	7 8105	7 7565	6 709 8
80 100 120	T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 -	87 24000 109 24000 131 24000 153	43 24000 54 24000 65 24000 76	29 24000 36 24000 43 24000 51	23640 27 24000 32 24000 38	18912 21 22694 26 24000 30	15760 18 18912 21 22064 25	13509 15 16210 18 18912 21	11820 13 14184 16 16548 19	10507 12 12608 14 14709 17	10 11347 13 13238 15	9 10316 11 12035 13	9 9456 10 11032 12	8 8729 10 10183 11	7 8105 9 9456 10	7 7565 8 8826 10	6 709 8 827 9
80 100 120 140	T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999	87 24000 109 24000 131 24000 153 24000	43 24000 54 24000 65 24000 76 24000	29 24000 36 24000 43 24000 51 24000	23640 27 24000 32 24000 38 24000	18912 21 22694 26 24000 30 24000	15760 18 18912 21 22064 25 24000	13509 15 16210 18 18912 21 21614	11820 13 14184 16 16548 19 18912	10507 12 12608 14 14709 17 16811	10 11347 13 13238 15 15130	9 10316 11 12035 13 13754	9 9456 10 11032 12 12608	8 8729 10 10183 11 11638	7 8105 9 9456 10 10807	7 7565 8 8826 10 10086	6 709 8 827 9 945
80 100 120 140	T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	87 24000 109 24000 131 24000 153 24000 174	43 24000 54 24000 65 24000 76 24000 87	29 24000 36 24000 43 24000 51 24000 58	23640 27 24000 32 24000 38 24000 43	18912 21 22694 26 24000 30 24000 34	15760 18 18912 21 22064 25 24000 29	13509 15 16210 18 18912 21 21614 24	11820 13 14184 16 16548 19 18912 21	10507 12 12608 14 14709 17 16811 19	10 11347 13 13238 15 15130 17	9 10316 11 12035 13 13754 15	9 9456 10 11032 12 12608 14	8 8729 10 10183 11 11638 13	7 8105 9 9456 10 10807 12	7 7565 8 8826 10 10086 11	6 709 8 827 9 945 10
80 100 120 140 160	T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	87 24000 109 24000 131 24000 153 24000 174 24000	43 24000 54 24000 65 24000 76 24000 87 24000	29 24000 36 24000 43 24000 51 24000 58 24000	23640 27 24000 32 24000 38 24000 43 24000	18912 21 22694 26 24000 30 24000 34 24000	15760 18 18912 21 22064 25 24000 29 24000	13509 15 16210 18 18912 21 21614 24 24000	11820 13 14184 16 16548 19 18912 21 21276	10507 12 12608 14 14709 17 16811 19 18912	10 11347 13 13238 15 15130 17 17021	9 10316 11 12035 13 13754 15 15473	9 9456 10 11032 12 12608 14 14184	8 8729 10 10183 11 11638 13 13093	7 8105 9 9456 10 10807 12 12158	7 7565 8 8826 10 10086 11 11347	6 709 8 827 9 945 10
80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	87 24000 109 24000 131 24000 153 24000 174 24000 196	43 24000 54 24000 65 24000 76 24000 87 24000 98	29 24000 36 24000 43 24000 51 24000 58 24000 65	23640 27 24000 32 24000 38 24000 43 24000 43	18912 21 22694 26 24000 30 24000 34 24000 39	15760 18 18912 21 22064 25 24000 29 24000 32	13509 15 16210 18 18912 21 21614 24 24000 28	11820 13 14184 16 16548 19 18912 21 21276 24	10507 12 12608 14 14709 17 16811 19 18912 21	10 11347 13 13238 15 15130 17 17021 19	9 10316 11 12035 13 13754 15 15473 17	9 9456 10 11032 12 12608 14 14184 16	8 8729 10 10183 11 11638 13 13093 15	7 8105 9 9456 10 10807 12 12158 14	7 7565 8 8826 10 10086 11 11347 13	6 709 8 827 9 945 10 1063 12
80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	87 24000 109 24000 131 24000 153 24000 174 24000 196 24000	43 24000 54 24000 65 24000 76 24000 87 24000 98 24000	29 24000 36 24000 43 24000 51 24000 58 24000 65 24000	23640 27 24000 32 24000 38 24000 43 24000 49 24000	18912 21 22694 26 24000 30 24000 34 24000 39 24000	15760 18 18912 21 22064 25 24000 29 24000 32 24000	13509 15 16210 18 18912 21 21614 24 24000 28 24000	11820 13 14184 16 16548 19 18912 21 21276 24 23640	10507 12 12608 14 14709 17 16811 19 18912 21 21013	10 11347 13 13238 15 15130 17 17021 19 18912	9 10316 11 12035 13 13754 15 15473 17 17193	9 9456 10 11032 12 12608 14 14184 16 15760	8 8729 10 10183 11 11638 13 13093 15 14548	7 8105 9 9456 10 10807 12 12158 14 13509	7 7565 8 8826 10 10086 11 11347 13 12608	6 709 8 827 9 945 106 106 12 118
80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	87 24000 109 24000 131 24000 153 24000 174 24000 196 24000 218	43 24000 54 24000 65 24000 76 24000 87 24000 98 24000 109	29 24000 36 24000 43 24000 51 24000 58 24000 65 24000 72	23640 27 24000 32 24000 43 24000 49 24000 54	18912 21 22694 26 24000 30 24000 34 24000 39 24000 43	15760 18 18912 21 22064 25 24000 29 24000 32 24000 36	13509 15 16210 18 18912 21 21614 24000 28 24000 31	11820 13 14184 16 16548 19 18912 21 21276 24 23640 27	10507 12 12608 14 14709 17 16811 19 18912 21 21013 24	10 11347 13 13238 15 15130 17 17021 19 18912 21	9 10316 11 12035 13 13754 15 15473 17 17193 19	9 9456 10 11032 12 12608 14 14184 16 15760 18	8 8729 10 10183 11 11638 13 13093 15 14548 16	7 8105 9 9456 10 10807 12 12158 14 13509 15	7 7565 8 8826 10 10086 11 11347 13 12608 14	6 709 8 827 9 945 10 1063 12 1183 13
80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	87 24000 109 24000 131 24000 153 24000 174 24000 196 24000 218 24000	43 24000 54 24000 65 24000 76 24000 87 24000 98 24000 109 24000	29 24000 36 24000 43 24000 51 24000 58 24000 65 24000 72 24000	23640 27 24000 32 24000 43 24000 49 24000 54 24000	18912 21 22694 24000 30 24000 39 24000 39 24000 43 24000	15760 18912 21 22064 25 24000 29 24000 32 24000 36 24000	13509 15 16210 18 18912 21 21614 24 24000 28 24000 31 24000	11820 13 14184 16 16548 19 18912 21 21276 24 23640 27 24000	10507 12 12608 14 14709 17 16811 19 18912 21 21013 24 23115	10 11347 13 13238 15 15130 17 17021 19 18912 21 20803	9 10316 11 12035 13 13754 15 15473 17 17193 19 18912	9 9456 10 11032 12 12608 14 14184 16 15760 18 17336	8 8729 10 10183 11 11638 13 13093 15 14548 16 16002	7 8105 9 9456 10 10807 12 12158 14 13509 15 14859	7 7565 8 8826 10 10086 11 11347 13 12608 14 13869	6 709 8 827 9 945 10 1063 12 1182 133 1300
80 100 120 140 160 180 200 220	T S T S T S T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	87 24000 109 24000 131 24000 153 24000 174 24000 218 24000 218 24000 240	43 24000 54 24000 65 24000 76 24000 87 24000 98 24000 109 24000 120	29 24000 36 24000 43 24000 51 24000 58 24000 65 24000 72 24000 80	23640 27 24000 32 24000 43 24000 49 24000 54 24000 54 24000 60	18912 21 22694 24000 30 24000 39 24000 43 24000 43	15760 18912 21 22064 25 24000 29 24000 32 24000 36 24000 40	13509 15 16210 18 18912 21 21614 24 24000 28 24000 31 24000 34	11820 13 14184 16 16548 19 18912 21 21276 24 23640 27 24000 30	10507 12 12608 14 14709 17 16811 19 18912 21 21013 24 23115 26	10 11347 13 13238 15 15130 17 17021 19 18912 21 20803 24	9 10316 11 12035 13 13754 15 15473 17 17193 19 18912 21	9 9456 10 11032 12 12608 14 14184 16 15760 18 17336 20	8 8729 10 10183 11 11638 13 13093 15 14548 16 16002 18	7 8105 9 9456 10 10807 12 12158 14 13509 15 14859 17	7 7565 8 8826 10 10086 11 11347 13 12608 14 13869 16	6 709 8 827 9 945 10 1063 12 1182 1382 1300 15
80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	87 24000 109 24000 131 24000 153 24000 174 24000 196 24000 218 24000	43 24000 54 24000 65 24000 76 24000 87 24000 98 24000 109 24000	29 24000 36 24000 43 24000 51 24000 58 24000 65 24000 72 24000	23640 27 24000 32 24000 43 24000 49 24000 54 24000	18912 21 22694 24000 30 24000 39 24000 39 24000 43 24000	15760 18912 21 22064 25 24000 29 24000 32 24000 36 24000	13509 15 16210 18 18912 21 21614 24 24000 28 24000 31 24000	11820 13 14184 16 16548 19 18912 21 21276 24 23640 27 24000	10507 12 12608 14 14709 17 16811 19 18912 21 21013 24 23115	10 11347 13 13238 15 15130 17 17021 19 18912 21 20803	9 10316 11 12035 13 13754 15 15473 17 17193 19 18912	9 9456 10 11032 12 12608 14 14184 16 15760 18 17336	8 8729 10 10183 11 11638 13 13093 15 14548 16 16002	7 8105 9 9456 10 10807 12 12158 14 13509 15 14859	7 7565 8 8826 10 10086 11 11347 13 12608 14 13869	6 709 8 827 9 945 10 1063 12 1182 133 1300

Page 63 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 36 Angle bracket type 6503S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle br		oad-carr			une i v			1						- F	2			
f (mi		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
. (T	16024	10260	5130	3420	2565	2052	1710	1466	1283	1140	1026	933	855	32048			
F _{I,Rk}	S	21	19	17	15	14	13	12	11	10	10	9	9	8	42			
k _t (14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	32,8	34,6	36,5	7,3			
angle br		oad-carr 1	2	acity F2	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle bi	T	3020	6040															
F2/3,Rk	S	5020	0040															
		4																
		oad-carr										1007.00					12101	-
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	-	5	-	29314	4366	2359	1616	1229	991	831	715	628	559	504	459	421	38
	S	-	88	44	29	22	17	14	12	11	9	8	8	7	6	6	5	5
k _t (-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F	,Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket		_								
b/e(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	86
U	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	86
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	86
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	86
10	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	T	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	86
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	86
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	T	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	T	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	86
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	T	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	T S	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
		165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	T S	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
		165 1816	256 2811	566 6218	400 4607	300 3455	240 2764	200 2303	171 1974	150 1727	133 1536	120 1382	109 1256	100 1152	92 1063	85 987	80 921	75 864
220	T S	165	256	566	4007	300	240	200	19/4	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
240	S	165	256	566	4007	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k, x b		0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243
		1.0.0	Carlos and	10.00		10000				/-								
		oad-carr							1.10	4.50	100	200	220	240	262	200	200	220
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	TS	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	3023
		20220	10024	- 0013	F241	4000	2205	2071	2200	2002	1700	1000	1457	1225	-	1145	-	100
20	T S	30239	16024	8012	5341	4006	3205	2671	2289	2003	1780	1602	1457	1335	1233	1145	1068	100
	5	-	21 30240	10 16024	10692	5 8012	4	52/1	3	2	2	2	1	1	2465	1	1	200
	т	20000		101/4	10683	8012 10	6410 8	5341 7	4578	4006 5	3561 4	3205 4	2913 3	2671 3	2465	2289 3	2137 2	200
40	T	30239			14		0		6	2	4 5341		3 4370	3 4006	3 3698	3 3434	2 3205	2 300
40	S	-	43	21	14			Q017	6067	6000						74 54		200
40 60	S T	- 30239	43 30240	21 24036	16024	12018	9614	8012	6867 9	6009 8		4807						
	S T S	- 30239 -	43 30240 65	21 24036 32	16024 21	12018 16	9614 13	10	9	8	7	6	5	5	5	4	4	
	S T S T	- 30239	43 30240 65 30240	21 24036 32 30240	16024 21 21365	12018 16 16024	9614 13 12819	10 10683	9 9157	8 8012	7 7122	6 6410	5 5827	5 5341	5 4930	4 4578	4 4273	400
60 80	S T S T S	- 30239 - 30239 -	43 30240 65 30240 87	21 24036 32 30240 43	16024 21 21365 29	12018 16 16024 21	9614 13 12819 17	10 10683 14	9 9157 12	8 8012 10	7 7122 9	6 6410 8	5 5827 7	5 5341 7	5 4930 6	4 4578 6	4 4273 5	400 5
60	S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239	43 30240 65 30240 87 30240	21 24036 32 30240 43 30240	16024 21 21365 29 26707	12018 16 16024 21 20030	9614 13 12819 17 16024	10 10683 14 13353	9 9157 12 11446	8 8012 10 10015	7 7122 9 8902	6 6410 8 8012	5 5827 7 7284	5 5341 7 6677	5 4930 6 6163	4 4578 6 5723	4 4273 5 5341	400 5 500
60 80 100	S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 -	43 30240 65 30240 87 30240 109	21 24036 32 30240 43 30240 54	16024 21 21365 29 26707 36	12018 16 16024 21 20030 27	9614 13 12819 17 16024 21	10 10683 14 13353 18	9 9157 12 11446 15	8 8012 10 10015 13	7 7122 9 8902 12	6 6410 8 8012 10	5 5827 7 7284 9	5 5341 7 6677 9	5 4930 6 6163 8	4 4578 6 5723 7	4 4273 5 5341 7	400 5 500 6
60 80	S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240	16024 21 21365 29 26707 36 30240	12018 16 16024 21 20030 27 24036	9614 13 12819 17 16024 21 19229	10 10683 14 13353 18 16024	9 9157 12 11446 15 13735	8 8012 10 10015 13 12018	7 7122 9 8902 12 10683	6 6410 8 8012 10 9614	5 5827 7 7284 9 8740	5 5341 7 6677 9 8012	5 4930 6 6163 8 7396	4 4578 6 5723 7 6867	4 4273 5 5341 7 6410	400 5 500 6 600
60 80 100 120	S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240 131	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43	12018 16 16024 21 20030 27 24036 32	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26	10 10683 14 13353 18 16024 21	9 9157 12 11446 15 13735 18	8 8012 10 10015 13 12018 16	7 7122 9 8902 12 10683 14	6 6410 8 8012 10 9614 13	5 5827 7 7284 9 8740 11	5 5341 7 6677 9 8012 10	5 4930 6 6163 8 7396 10	4 4578 6 5723 7 6867 9	4 4273 5 5341 7 6410 8	400 5 500 6 600 8
60 80 100	S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240 131 30240	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240	12018 16 16024 21 20030 27 24036 32 28042	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463	6 6410 8 8012 10 9614 13 11217	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347	5 4930 6 6163 8 7396 10 8628	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478	400 5 500 6 600 8 701
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240 131 30240 153	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240 76	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240 51	12018 16 16024 21 20030 27 24036 32 28042 38	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434 30	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695 25	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024 21	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021 19	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463 17	6 6410 8 8012 10 9614 13 11217 15	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197 13	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347 12	5 4930 6 6163 8 7396 10 8628 11	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012 10	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478 10	400 5 500 6 600 8 701 9
60 80 100 120	S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240 131 30240 153 30240	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240 76 30240	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240 51 30240	12018 16024 21 20030 27 24036 32 28042 38 30240	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434 30 25638	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695 25 21365	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024 21 18313	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021 19 16024	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463 17 14244	6 6410 8 8012 10 9614 13 11217 15 12819	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197 13 11654	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347 12 10683	5 4930 6 6163 8 7396 10 8628 11 9861	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012 10 9157	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478 10 8546	400 5 500 6 600 8 701 9 801
60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240 131 30240 153 30240 174	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240 76 30240 87	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240 51 30240 58	12018 16 16024 21 20030 27 24036 32 28042 38 30240 43	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434 30 25638 34	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695 25 21365 29	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024 21 18313 24	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021 19 16024 21	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463 17 14244 19	6 6410 8 8012 10 9614 13 11217 15 12819 17	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197 13 11654 15	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347 12 10683 14	5 4930 6 6163 8 7396 10 8628 11 9861 13	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012 10 9157 12	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478 10 8546 11	400 5 500 6 600 8 701 9 801 10
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240 131 30240 153 30240 174 30240	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240 76 30240 87 30240	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240 51 30240 58 30240	12018 16024 21 20030 27 24036 32 28042 38 30240 43 30240	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434 30 25638 34 28843	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695 25 21365 29 24036	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024 21 18313 24 20602	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021 19 16024 21 18027	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463 17 14244 19 16024	6 6410 8 8012 10 9614 13 11217 15 12819 17 14422	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197 13 11654 15 13111	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347 12 10683 14 12018	5 4930 6 6163 8 7396 10 8628 11 9861 13 11094	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012 10 9157 12 10301	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478 10 8546 11 9614	400 5 500 6 600 8 701 9 801 10 901
60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240 131 30240 153 30240 174 30240 196	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240 76 30240 87 30240 98	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240 51 30240 58 30240 65	12018 16024 21 20030 27 24036 32 28042 38 30240 43 30240 49	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434 30 25638 34 28843 39	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695 25 21365 29 24036 32	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024 21 18313 24 20602 28	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021 19 16024 21 18027 24	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463 17 14244 19 16024 21	6 6410 8 8012 10 9614 13 11217 15 12819 17 14422 19	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197 13 11654 15 13111 17	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347 12 10683 14 12018 16	5 4930 6 163 8 7396 10 8628 11 9861 13 11094 15	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012 10 9157 12 10301 14	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478 10 8546 11 9614 13	400 5 500 6 600 8 702 9 802 10 902
60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240 131 30240 153 30240 174 30240 196 30240	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240 76 30240 87 30240	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240 51 30240 58 30240 65 30240	12018 16024 21 20030 27 24036 32 28042 38 30240 43 30240 49 30240	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434 30 25638 34 28843 39 30240	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695 25 25 21365 29 24036 32 24036 32 26707	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024 21 18313 24 20602 28 22891	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021 19 16024 21 18027 24 20030	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463 17 14244 19 16024 21 17804	6 6410 8 8012 10 9614 13 11217 15 12819 17 14422 19 16024	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197 13 11654 15 13111 17 14567	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347 12 10683 14 12018 16 13353	5 4930 6 163 8 7396 10 8628 11 9861 13 13 11094 15 12326	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012 10 9157 12 10301 14 11446	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478 10 8546 11 9614 13 10683	400 5 500 6 600 8 701 9 801 10 901 12 100
60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240 131 30240 153 30240 174 30240 196 30240 218	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240 76 30240 87 30240 98 30240 109	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240 51 30240 58 30240 65 30240 72	12018 16024 21 20030 27 24036 32 28042 38 30240 43 30240 49 30240 54	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434 30 25638 34 28843 39 30240 43	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695 25 21365 29 24036 32 24036 32 26707 36	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024 21 18313 24 20602 28 22891 31	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021 19 16024 21 18027 24 20030 27	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463 17 14244 19 16024 21 17804 24	6 6410 8 8012 10 9614 13 11217 15 12819 17 14422 19 16024 21	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197 13 11654 15 13111 17 14567 19	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347 12 10683 14 12018 16 13353 18	5 4930 6 6163 8 7396 10 8628 11 9861 13 11094 15 12326 16	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012 10 9157 12 10301 14 11446 15	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478 10 8546 11 9614 13 10683 14	400 5 500 6 600 8 701 9 801 10 901 12 100 13
60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	43 30240 65 30240 109 30240 131 30240 153 30240 174 30240 196 30240 218 30240	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240 76 30240 98 30240 109 30240	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240 51 30240 65 30240 65 30240 72 30240	12018 16 16024 21 20030 27 24036 32 28042 38 30240 43 30240 49 30240 54 30240	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434 30 25638 34 25834 39 30240 43 30240	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695 25 21365 29 24036 32 24036 32 26707 36 29377	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024 21 18313 24 20602 28 22891 31 25181	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021 19 16024 21 18027 24 20030 27 22033	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463 17 14244 19 16024 21 17804 24 19585	6 6410 8 8012 10 9614 13 12819 17 14422 19 16024 21 17626	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197 13 11654 15 13111 17 14567 19 16024	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347 12 10683 14 12018 16 13353 18 14689	5 4930 6 6163 8 7396 10 8628 11 9861 13 11094 15 12326 16 13559	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012 10 9157 12 10301 14 11446 15 12590	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478 10 8546 11 9614 13 10683 14 11751	400 5 500 6 600 8 701 9 801 10 901 12 100 13 110
60 80 100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	43 30240 65 30240 87 30240 109 30240 131 30240 153 30240 174 30240 196 30240 218	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240 76 30240 87 30240 98 30240 109	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240 51 30240 58 30240 65 30240 72	12018 16024 21 20030 27 24036 32 28042 38 30240 43 30240 49 30240 54	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434 30 25638 34 28843 39 30240 43 30240 48	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695 25 55 29 24036 32 24036 32 24036 32 26707 36 29377 40	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024 21 18313 24 20602 28 22891 31 25181 34	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021 19 16024 21 18027 24 20030 27 22033 30	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463 17 14244 19 16024 21 17804 24 19585 26	6 6410 8 8012 10 9614 13 11217 15 12819 17 14422 19 16024 21 17626 24	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197 13 11654 15 13111 17 14567 19 16024 21	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347 12 10683 14 12018 16 13353 18 14689 20	5 4930 6 6163 8 7396 10 8628 11 9861 13 11094 15 12326 16 13559 18	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012 10 9157 12 10301 14 11446 15 12590 17	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478 10 8546 11 9614 13 10683 14 11751 16	4000 5 5000 6 6000 8 8011 9 9011 1000 13 1100 15
60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	43 30240 65 30240 109 30240 131 30240 153 30240 174 30240 196 30240 218 30240 218	21 24036 32 30240 43 30240 54 30240 65 30240 76 30240 87 30240 98 30240 109 30240 120	16024 21 21365 29 26707 36 30240 43 30240 58 30240 58 30240 65 30240 72 30240 80	12018 16 16024 21 20030 27 24036 32 28042 38 30240 43 30240 54 30240 54 30240 60	9614 13 12819 17 16024 21 19229 26 22434 30 25638 34 25834 39 30240 43 30240	10 10683 14 13353 18 16024 21 18695 25 21365 29 24036 32 24036 32 26707 36 29377	9 9157 12 11446 15 13735 18 16024 21 18313 24 20602 28 22891 31 25181	8 8012 10 10015 13 12018 16 14021 19 16024 21 18027 24 20030 27 22033	7 7122 9 8902 12 10683 14 12463 17 14244 19 16024 21 17804 24 19585	6 6410 8 8012 10 9614 13 12819 17 14422 19 16024 21 17626	5 5827 7 7284 9 8740 11 10197 13 11654 15 13111 17 14567 19 16024	5 5341 7 6677 9 8012 10 9347 12 10683 14 12018 16 13353 18 14689	5 4930 6 6163 8 7396 10 8628 11 9861 13 11094 15 12326 16 13559	4 4578 6 5723 7 6867 9 8012 10 9157 12 10301 14 11446 15 12590	4 4273 5 5341 7 6410 8 7478 10 8546 11 9614 13 10683 14 11751	500 6 600 8 701

Page 64 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 37 Angle bracket type 6503S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	1.1						1							2			
f (n	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	Т	18120	15960	7980	5320	3990	3192	2660	2280	1995	1773	1596	1451	1330	36240			
F _{I,Rk}	S	21	19	17	15	14	13	12	11	10	10	9	9	8	42			
k _t	(-)	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	32,8	34,6	36,5	7,3			
aract	eristic l	oad-carr	ving car	acity F	(2 m (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
	oracket	1	2		(/3, KK (***/		1	-Bre ste										
	Т	3960	7920															
2/3,Rk	S		-															
aract	oristic l	oad-carr	ving car	acity F		or one a	ngle hra	cket										
e (r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	-	-	-	45600	6791	3669	2513	1911	1542	1292	1112	976	870	784	714	655	60
F _{4,Rk}	S		88	44	29	22	17	14	12	11	9	8	8	7	6	6	5	1
k,	(-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
		and care	uing con	acity E	(1) 6		nglo bra	ckat							-			
	(mm)	oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	3
b/e	T	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	13
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	Т	2825	4373	9673	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	11
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
10	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	13
40	5	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
60	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	13
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
80	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	13
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
00	т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	13
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	- 1
120	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	13
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	1
.40	T	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	13
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
160	T S	2825 165	4373 256	9673 566	7166 400	5374 300	4299 240	3583 200	3071 171	2687 150	2389 133	2150 120	1954 109	1791 100	1654 92	1536 85	1433 80	13
	ъ Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	92 1654	1536	1433	13
180	s	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	13
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	13
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	1
240	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	13
240	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	5
k _t x	b (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	24
aract	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F	/5.Rk (N)	for two	angle b	rackets										
	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	3
0	T	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47
U	S	~		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	
20	Т	47040	18120	9060	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	11
20	S	-	21	10	7	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	
40	т	47040	36240	18120	12080	9060	7248	6040	5177	4530	4027	3624	3295	3020	2788	2589	2416	22
	S		43	21	14	10	8	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	
60	T	47040	47040	27180	18120	13590	10872	9060	7766	6795	6040	5436	4942	4530	4182	3883	3624	33
	S	47040	65	32	21	16	13	10	10254	8	7	6	5	5	5	4	4	10
80	T	47040	47040	36240	24160	18120	14496	12080	10354	9060	8053	7248 °	6589 7	6040	5575	5177	4832	4
	S T	47040	87 47040	43 45300	29 30200	21 22650	17 18120	14 15100	12 12943	10 11325	9 10067	8 9060	7 8236	7 7550	6 6969	6 6471	5 6040	56
100	S	47040	109	45300	30200	22650	21	18100	12943	11325	10067	10	8236 9	9	8	7	7	50
	T	47040	47040	47040	36240	27180	21744	18120	15531	13590	12080	10872	9884	9060	8363	7766	7248	6
120	S		131	65	43	32	21744	21	13531	15550	12080	10872	11	10	10	9	8	0,
	Т	47040	47040	47040	42280	31710	25368	21140	18120	15855	14093	12684	11531	10570	9757	9060	8456	79
	S		153	76	51	38	30	25	21	19	17	15	13	12	11	10	10	
.40	T	47040	47040	47040	47040	36240	28992	24160	20709	18120	16107	14496	13178	12080	11151	10354	9664	90
		-	174	87	58	43	34	29	24	21	19	17	15	14	13	12	11	1
	S	47040	47040	47040	47040	40770	32616	27180	23297	20385	18120	16308	14825	13590	12545	11649	10872	10
.60	S T	1.4	196	98	65	49	39	32	28	24	21	19	17	16	15	14	13	1
160			47040	47040	47040	45300	36240	30200	25886	22650	20133	18120	16473	15100	13938	12943	12080	11
160 180	т	47040		109	72	54	43	36	31	27	24	21	19	18	16	15	14	1
160 180	T S	47040	218				20004	33220	28474	24915	22147	19932	18120	16610	15332	14237	13288	12
160 180 200	T S T S T	- 47040	47040	47040	47040	47040	39864											
160 180 200	T S T S T S	- 47040 -	47040 240	47040 120	80	60	48	40	34	30	26	24	21	20	18	17	16	1
160 180 200 220	T S T S T S T	- 47040 - 47040	47040 240 47040	47040 120 47040	80 47040	60 47040	48 43488	40 36240	34 31063	30 27180	26 24160	21744	19767	18120	16726	17 15531	16 14496	1 13 1
140 160 180 200 220 240 k _t x	T S T S T S T S	- 47040 -	47040 240	47040 120	80	60 47040 65	48 43488 52	40 36240 43	34 31063 37	30 27180 32	26 24160 29		19767 23	18120 21	16726 20	17 15531 18	16 14496 17	

Page 65 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 38 Angle bracket type 6503S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle b		bad-carr						1						1	2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
1 (11	T	7560	4050	2025	1350	1013	810	675	579	506	450	405	368	338	15120			
F _{I,Rk}	S	21	19	17	1550	1015	13	12		10	10	9	9	8	42			
kt		14,6	19	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	11 27,4	29,2	31,0	32,8	34,6	36,5	7,3			
ĸţ	(-)	14,0	10,5	10,5	20,1	21,5	23,1	25,5	27,4	29,2	51,0	32,0	34,0	30,5	1,5			
naracte	eristic lo	oad-carr	ying cap	pacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/two a	ngle bra	ackets					_				
angle b	oracket	1	2			-		1.1.1.1		_								
E	Т	920	1840															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
haracte	orictic le	oad-carr	ving cor	acity E	(NI) €	or ono 2	nglo hra	ckat										
e (m		0		40	60	80			140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
e (n			20		-		100	120										
F _{4,Rk}	T		-	-	11571	1723	931	638	485	391	328	282	248	221	199	181	166	15
	S	-	88	44	29	22	17	14	12	11	9	8	8	7	6	6	5	5
k	(-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
haracte	eristic lo	oad-carr	ying cap	bacity F ₅	,Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket										
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
-	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
0	5	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
40	5	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	T	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
80	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
100	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
120	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
140	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
160	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
180	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
200	s	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
		and the second																
220	T	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k _t x l	b (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243
haracte	eristic lo	oad-carr	ving cap	pacity F	/5 Pk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	719
0	S			-	-	-	-	-		-	-	-	-		-		-	-
	T	7199	7200	3780	2520	1890	1512	1260	1080	945	840	756	687	630	582	540	504	47
20	S	and the second		10	7	5		3			2						1	
		7100	21		and the second second	and the second second	4		3 2160	2 1890	and the second se	2	1	1	1162	1		1
40	T	7199	7200	7200	5040	3780	3024	2520			1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	94
	S	7100	43	21	14	10	8	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2
60	T	7199	7200	7200	7200	5670	4536	3780	3240	2835	2520	2268	2062	1890	1745	1620	1512	14:
	S	-	65	32	21	16	13	10	9	8	7	6	5	5	5	4	4	4
80	Т	7199	7200	7200	7200	7200	6048	5040	4320	3780	3360	3024	2749	2520	2326	2160	2016	189
	S	-	87	43	29	21	17	14	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5
100	т	7199	7200	7200	7200	7200	7200	6300	5400	4725	4200	3780	3436	3150	2908	2700	2520	236
100	S	4	109	54	36	27	21	18	15	13	12	10	9	9	8	7	7	6
120	Т	7199	7200	7200	7200	7200	7200	7200	6480	5670	5040	4536	4124	3780	3489	3240	3024	28
120	S		131	65	43	32	26	21	18	16	14	13	11	10	10	9	8	8
140	т	7199	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	6615	5880	5292	4811	4410	4071	3780	3528	330
140	S		153	76	51	38	30	25	21	19	17	15	13	12	11	10	10	9
100	Т	7199	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	6720	6048	5498	5040	4652	4320	4032	378
160	S	-	174	87	58	43	34	29	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
2015	T	7199	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	6804	6185	5670	5234	4860	4536	42
180	s	-	196	98	65	49	39	32	28	24	21	19	17	16	15	14	13	1
	T		7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	6873	6300	5815	5400	5040	47
		7199																
200	S	-	218	109	72	54	43	36	31	27	24	21	19	18	16	15	14	1
200	Т	7199	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	6930	6397	5940	5544	519
200		1. Getter.	240	120	80	60	48	40	34	30	26	24	21	20	18	17	16	15
	S	1 Constant			7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	6978	6480	6048	56
220	τ	7199	7200	7200	7200	7200												
		7199	7200 262	7200 131	7200 87	65	52	43	37	32	29	26	23	21	20	18	17	16

Page 66 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 39 Angle bracket type 6503S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle bi	racket	1.00						1							2			
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	Т	9456	6750	3375	2250	1688	1350	1125	964	844	750	675	614	563	18912			
FI,Rk	S	21	19	17	15	14	13	12	11	10	10	9	9	8	42			
k _t ((-)	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	32,8	34,6	36,5	7,3			
aracto	printic L	and carr	ving car	acity E	(NI)	for one	/ two a	nglo bra	ckots									
angle bi		oad-carr 1	2		/3,Rk (14)	tor one	/ two a	ingle bia	CKELS									
ungie bi	T	1470	2940															
2/3,Rk	S	1470	2540															
		4																
		oad-carr																
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	-	5	-	19286	2872	1552	1063	808	652	547	470	413	368	332	302	277	25
	S	-	88	44	29	22	17	14	12	11	9	8	8	7	6	6	5	5
k _t ((-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F	Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
0	5	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
40	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
60	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
80	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
100	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
160	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
180	s	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
200	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T		1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
220	S	1195 281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
240	S	and the second sec			400										92	85		
k, x b		281	435	600 30,5	400	300 61,0	240 76,2	200 91,4	171 106,7	150 121,9	133	120 152,4	109	100 182,9	92 198,1	213,3	80 228,6	75
K _t X L	5 (-)	0,0	15,2	30,5	43,7	01,0	70,2	91,4	100,7	121,9	137,1	132,4	167,6	102,9	190,1	215,5	220,0	243
		oad-carr	ying cap	pacity F ₄	/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets		-				-	-			
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	120
	S	~		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	Т	12000	9456	4728	3152	2364	1891	1576	1351	1182	1051	946	860	788	727	675	630	59
	S	-	21	10	7	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
40	Т	12000	12000	9456	6304	4728	3782	3152	2702	2364	2101	1891	1719	1576	1455	1351	1261	118
40	S	-	43	21	14	10	8	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2
60	Т	12000	12000	12000	9456	7092	5674	4728	4053	3546	3152	2837	2579	2364	2182	2026	1891	17
00	S	÷	65	32	21	16	13	10	9	8	7	6	5	5	5	4	4	4
		110000	12000	12000	12000	9456	7565	6304	5403	4728	4203	3782	3439	3152	2910	2702	2522	230
80	Т	12000		43	29	21	17	14	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5
80	T S	-	87	10			DAEC	7880	6754	5910	5253	4728	4298	3940	3637	3377	3152	295
		1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	87 12000	12000	12000	11820	9456					10	9	9	8	7	7	6
80 100	S	-			12000 36	11820 27	21	18	15	13	12	10	2					100
100	S T	- 12000	12000	12000					15 8105	13 7092	12 6304	5674	5158	4728	4364	4053	3782	35
100	S T S	- 12000	12000 109	12000 54	36	27	21	18				State of the local division of the			4364 10	4053 9	3782 8	
100 120	S T S T	- 12000	12000 109 12000	12000 54 12000	36 12000	27 12000	21 11347	18 9456	8105	7092	6304	5674	5158	4728				8
100 120	S T S T S	- 12000 - 12000 -	12000 109 12000 131	12000 54 12000 65	36 12000 43	27 12000 32	21 11347 26	18 9456 21	8105 18	7092 16	6304 14	5674 13	5158 11	4728 10	10	9	8	8 41
100 120 140	S T S T S T	- 12000 - 12000 - 12000	12000 109 12000 131 12000	12000 54 12000 65 12000	36 12000 43 12000	27 12000 32 12000	21 11347 26 12000	18 9456 21 11032	8105 18 9456	7092 16 8274	6304 14 7355	5674 13 6619	5158 11 6017	4728 10 5516	10 5092	9 4728	8 4413	8 413 9
100 120 140	S T S T S T S	12000 	12000 109 12000 131 12000 153	12000 54 12000 65 12000 76	36 12000 43 12000 51	27 12000 32 12000 38	21 11347 26 12000 30	18 9456 21 11032 25	8105 18 9456 21	7092 16 8274 19	6304 14 7355 17	5674 13 6619 15	5158 11 6017 13	4728 10 5516 12	10 5092 11	9 4728 10	8 4413 10	8 41: 9 47:
100 120 140 160	S T S T S T S T	12000 	12000 109 12000 131 12000 153 12000	12000 54 12000 65 12000 76 12000	36 12000 43 12000 51 12000	27 12000 32 12000 38 12000	21 11347 26 12000 30 12000	18 9456 21 11032 25 12000	8105 18 9456 21 10807	7092 16 8274 19 9456	6304 14 7355 17 8405	5674 13 6619 15 7565	5158 11 6017 13 6877	4728 10 5516 12 6304	10 5092 11 5819	9 4728 10 5403	8 4413 10 5043	8 41 9 47 1
100 120 140 160	S T S T S T S T S T	- 12000 - 12000 - 12000 - 12000	12000 109 12000 131 12000 153 12000 174 12000	12000 54 12000 65 12000 76 12000 87 12000	36 12000 43 12000 51 12000 58 12000	27 12000 32 12000 38 12000 43 12000	21 11347 26 12000 30 12000 34 12000	18 9456 21 11032 25 12000 29 12000	8105 18 9456 21 10807 24 12000	7092 16 8274 19 9456 21 10638	6304 14 7355 17 8405 19 9456	5674 13 6619 15 7565 17 8510	5158 11 6017 13 6877 15 7737	4728 10 5516 12 6304 14 7092	10 5092 11 5819 13 6546	9 4728 10 5403 12 6079	8 4413 10 5043 11 5674	8 41. 9 47 1 53
100 120 140 160 180	S T S T S T S T S	- 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000	12000 109 12000 131 12000 153 12000 174 12000 196	12000 54 12000 65 12000 76 12000 87 12000 98	36 12000 43 12000 51 12000 58 12000 65	27 12000 32 12000 38 12000 43 12000 49	21 11347 26 12000 30 12000 34 12000 39	18 9456 21 11032 25 12000 29 12000 32	8105 18 9456 21 10807 24 12000 28	7092 16 8274 19 9456 21 10638 24	6304 14 7355 17 8405 19 9456 21	5674 13 6619 15 7565 17	5158 11 6017 13 6877 15	4728 10 5516 12 6304 14	10 5092 11 5819 13 6546 15	9 4728 10 5403 12 6079 14	8 4413 10 5043 11 5674 13	8 41 9 47 1 53 1
100 120 140 160	S T S T S T S T S T	- 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - -	12000 109 12000 131 12000 153 12000 174 12000 196 12000	12000 54 12000 65 12000 76 12000 87 12000	36 12000 43 12000 51 12000 58 12000 65 12000	27 12000 32 12000 38 12000 43 12000 49 12000	21 11347 26 12000 30 12000 34 12000 39 12000	18 9456 21 11032 25 12000 29 12000 32 12000	8105 18 9456 21 10807 24 12000 28 12000	7092 16 8274 19 9456 21 10638 24 11820	6304 14 7355 17 8405 19 9456 21 10507	5674 13 6619 15 7565 17 8510 19 9456	5158 11 6017 13 6877 15 7737 17 8596	4728 10 5516 12 6304 14 7092 16 7880	10 5092 11 5819 13 6546 15 7274	9 4728 10 5403 12 6079 14 6754	8 4413 10 5043 11 5674 13 6304	8 41. 9 47 1/ 53 1 59
100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S S	- 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 -	12000 109 12000 131 12000 153 12000 174 12000 196 12000 218	12000 54 12000 65 12000 76 12000 87 12000 98 12000 109	36 12000 43 12000 51 12000 58 12000 65 12000 72	27 12000 32 12000 38 12000 43 12000 49 12000 54	21 11347 26 12000 30 12000 34 12000 39 12000 43	18 9456 21 11032 25 12000 29 12000 32 12000 36	8105 18 9456 21 10807 24 12000 28 12000 31	7092 16 8274 19 9456 21 10638 24 11820 27	6304 14 7355 17 8405 19 9456 21 10507 24	5674 13 6619 15 7565 17 8510 19 9456 21	5158 11 6017 13 6877 15 7737 17 8596 19	4728 10 5516 12 6304 14 7092 16 7880 18	10 5092 11 5819 13 6546 15 7274 16	9 4728 10 5403 12 6079 14 6754 15	8 4413 10 5043 11 5674 13 6304 14	8 41 9 47 10 53 11 59 11
100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T	- 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - -	12000 109 12000 131 12000 153 12000 174 12000 196 12000 218 12000	12000 54 12000 55 12000 76 12000 87 12000 98 12000 109 12000	36 12000 43 12000 51 12000 58 12000 65 12000 72 12000	27 12000 32 12000 38 12000 43 12000 49 12000 54 12000	21 11347 26 12000 30 12000 34 12000 39 12000 43 12000	18 9456 21 11032 25 12000 29 12000 32 12000 36 12000	8105 18 9456 21 10807 24 12000 28 12000 31 12000	7092 16 8274 19 9456 21 10638 24 11820 27 12000	6304 14 7355 17 8405 19 9456 21 10507 24 11557	5674 13 6619 15 7565 17 8510 19 9456 21 10402	5158 11 6017 13 6877 15 7737 17 8596 19 9456	4728 10 5516 12 6304 14 7092 16 7880 18 8668	10 5092 11 5819 13 6546 15 7274 16 8001	9 4728 10 5403 12 6079 14 6754 15 7430	8 4413 10 5043 11 5674 13 6304 14 6934	354 8 413 9 472 10 533 13 592 13 650 15
100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T S T S T S	- 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 -	12000 109 12000 131 12000 153 12000 174 12000 218 12000 240	12000 54 12000 55 12000 76 12000 87 12000 98 12000 109 12000 120	36 12000 43 12000 51 12000 58 12000 65 12000 72 12000 80	27 12000 32 12000 38 12000 43 12000 49 12000 54 12000 60	21 11347 26 12000 30 12000 34 12000 39 12000 43 12000 48	18 9456 21 11032 25 12000 32 12000 36 12000 36 12000 40	8105 18 9456 21 10807 24 12000 28 12000 31 12000 34	7092 16 8274 19 9456 21 10638 24 11820 27 12000 30	6304 14 7355 17 8405 19 9456 21 10507 24 11557 26	5674 13 6619 15 7565 17 8510 19 9456 21 10402 24	5158 11 6017 13 6877 15 7737 17 8596 19 9456 21	4728 10 5516 12 6304 14 7092 16 7880 18 8668 20	10 5092 11 5819 13 6546 15 7274 16 8001 18	9 4728 10 5403 12 6079 14 6754 15 7430 17	8 4413 10 5043 11 5674 13 6304 14 6934 16	8 413 9 472 10 533 12 593 13 650 15
100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T	- 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000	12000 109 12000 131 12000 153 12000 174 12000 196 12000 218 12000	12000 54 12000 55 12000 76 12000 87 12000 98 12000 109 12000	36 12000 43 12000 51 12000 58 12000 65 12000 72 12000	27 12000 32 12000 38 12000 43 12000 49 12000 54 12000	21 11347 26 12000 30 12000 34 12000 39 12000 43 12000	18 9456 21 11032 25 12000 29 12000 32 12000 36 12000	8105 18 9456 21 10807 24 12000 28 12000 31 12000	7092 16 8274 19 9456 21 10638 24 11820 27 12000	6304 14 7355 17 8405 19 9456 21 10507 24 11557	5674 13 6619 15 7565 17 8510 19 9456 21 10402	5158 11 6017 13 6877 15 7737 17 8596 19 9456	4728 10 5516 12 6304 14 7092 16 7880 18 8668	10 5092 11 5819 13 6546 15 7274 16 8001	9 4728 10 5403 12 6079 14 6754 15 7430	8 4413 10 5043 11 5674 13 6304 14 6934	8 41: 9 47: 10 53: 11 59: 11 650

Page 67 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 40 Angle bracket type 6503S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

	racket	oad-carr	, mg cap	June 1	KK TO T	. one /	o ung	1						_	2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	T	8012	8012	4253	2835	2126	1701	1418	1215	1063	945	851	773	709	16024	1		
F _{I,Rk}	S	21	19	17	15	14	13	12	11	10	10	9	9	8	42			
k,		14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	32,8	34,6	36,5	7,3			
	1000																	
angle b		oad-carr 1	2		/3,Rk (IN)	for one	/ two a	ngie bra	CKELS									
	T	1670	3340					_	_									
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
			2.000	1														_
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	200	200	300	220
e (m	T	0	20	- 40	60 24300	80 3619	100 1955	120 1339	140 1019	160 822	180 689	200 593	220 520	240 463	260 418	280 381	300	320
F _{4,Rk}	S	-	- 88	44	24500	22	1935	1359	1019	11	9	8	8	405	6	6	5	52.
k		0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
				-					23,5	23,1	52,1	50,1	10,0	10,0	17,5	50,5	54,5	50,
		oad-carr							4.40	4.50	100	200	220	240	260	200	200	20
b/e		0	20 2330	40 5155	60 2142	80 1607	100 1285	120 1071	140 918	160 803	180 714	200 643	220 584	240 536	260 494	280 459	300 428	32 40
0	T S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
40	5	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
60	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
100	т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	T S	1505 281	2330 435	5155 600	2142 400	1607 300	1285	1071	918	803 150	714	643	584	536	494 92	459 85	428 80	40 75
	T	1505	2330	5155	2142	1607	240 1285	200 1071	171 918	803	133 714	120 643	109 584	100 536	494	459	428	40
160	s	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
180	s	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
200	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
220	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k _t x l	b (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243
haracte	eristic le	oad-carr	ying cap	oacity F ₄	/5.Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	15120	15100	15100	15120	45430											500	
			15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	1512
U	S	~	15120	-	-	-	15120	15120	15120	15120	15120	-	15120	15120	15120 -			1512
	Т	15120	8012	4006	2671	2003	- 1602	- 1335	- 1145	- 1002	- 890	- 801	- 728	- 668	- 616	15120 - 572	15120 - 534	50
20	T S	15120	8012 21	4006 10	- 2671 7	- 2003 5	1602 4	1335 3	- 1145 3	- 1002 2	- 890 2	- 801 2	- 728 1	- 668 1	- 616 1	15120 - 572 1	15120 - 534 1	- 50: 1
	T S T	-	8012 21 15120	4006 10 8012	2671 7 5341	2003 5 4006	1602 4 3205	- 1335 3 2671	- 1145 3 2289	- 1002 2 2003	- 890 2 1780	- 801 2 1602	- 728 1 1457	- 668 1 1335	- 616 1 1233	15120 - 572 1 1145	15120 - 534 1 1068	- 50: 1 100
20	T S T S	15120 - 15120 -	8012 21 15120 43	4006 10 8012 21	2671 7 5341 14	2003 5 4006 10	1602 4 3205 8	- 1335 3 2671 7	- 1145 3 2289 6	- 1002 2 2003 5	- 890 2 1780 4	- 801 2 1602 4	- 728 1 1457 3	- 668 1 1335 3	- 616 1 1233 3	15120 572 1 1145 3	15120 - 534 1 1068 2	- 50 1 100 2
20	T S T S T	15120 - 15120 - 15120	8012 21 15120 43 15120	- 4006 10 8012 21 12018	- 2671 7 5341 14 8012	- 2003 5 4006 10 6009	- 1602 4 3205 8 4807	- 1335 3 2671 7 4006	- 1145 3 2289 6 3434	- 1002 2 2003 5 3005	- 890 2 1780 4 2671	- 801 2 1602 4 2404	- 728 1 1457 3 2185	- 668 1 1335 3 2003	- 616 1 1233 3 1849	15120 572 1 1145 3 1717	15120 - 534 1 1068 2 1602	50 1 100 2 150
20 40	T S T S T S	15120 - 15120 - 15120 -	8012 21 15120 43 15120 65	4006 10 8012 21 12018 32	- 2671 7 5341 14 8012 21	2003 5 4006 10 6009 16	- 1602 4 3205 8 4807 13	1335 3 2671 7 4006 10	1145 3 2289 6 3434 9	1002 2 2003 5 3005 8	- 890 2 1780 4 2671 7	- 801 2 1602 4 2404 6	- 728 1 1457 3 2185 5	- 668 1 1335 3 2003 5	- 616 1 1233 3 1849 5	15120 - 572 1 1145 3 1717 4	15120 - 534 1 1068 2 1602 4	- 50 1 100 2 150 4
20 40	T S T S T S T	15120 - 15120 - 15120	8012 21 15120 43 15120 65 15120	4006 10 8012 21 12018 32 15120	2671 7 5341 14 8012 21 10683	2003 5 4006 10 6009 16 8012	1602 4 3205 8 4807 13 6410	1335 3 2671 7 4006 10 5341	1145 3 2289 6 3434 9 4578	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006	- 890 2 1780 4 2671 7 3561	801 2 1602 4 2404 6 3205	- 728 1 1457 3 2185 5 2913	- 668 1 1335 3 2003 5 2671	- 616 1 1233 3 1849 5 2465	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137	- 50 1 100 2 150 4 200
20 40 60 80	T S T S T S T S	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29	2003 5 4006 10 6009 16 8012 21	1602 4 3205 8 4807 13 6410 17	1335 3 2671 7 4006 10 5341 14	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9	801 2 1602 4 2404 6 3205 8	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5	- 50 1 100 2 150 4 200 5
20 40 60	T S T S T S T S T	15120 - 15120 - 15120 -	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13353	2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015	1602 4 3205 8 4807 13 6410 17 8012	1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451	- 801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671	- 50 1 100 2 150 4 200 5 250
20 40 60 80 100	T S T S T S T S	15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 109	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13353 36	2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27	1602 4 3205 8 4807 13 6410 17 8012 21	1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12	- 801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7	- 50 1 100 2 150 4 200 5 250 6
20 40 60 80 100	T S T S T S T S T	- 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13353	2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015	1602 4 3205 8 4807 13 6410 17 8012	1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451	- 801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671	- 50 1 100 2 150 4 200 5 250 6 300
20 40 60 80 100 120	T S T S T S T S T	15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 109 15120	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54 15120	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13353 36 15120	2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018	1602 4 3205 8 4807 13 6410 17 8012 21 9614	1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18 8012	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341	- 801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205	- 50 1 100 2 150 4 200 5 250 6 300 8
20 40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S	15120 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 109 15120 131	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54 15120 65	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13353 36 15120 43	2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018 32	1602 4 3205 8 4807 13 6410 17 8012 21 9614 26		- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867 18	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009 16	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341 14	- 801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807 13	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370 11	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006 10	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698 10	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434 9	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205 8	- 500 1 1000 2 1500 4 4 2000 5 5 2500 6 3000 8 8 3500
20 40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T	15120 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 109 15120 131 15120	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54 15120 65 15120	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13353 36 15120 43 15120	2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018 32 14021	1602 4 3205 8 4807 13 6410 17 8012 21 9614 26 11217	- 1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18 8012 21 9347	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867 18 8012	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009 16 7011	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341 14 6232	- 801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807 13 5608	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370 11 5099	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006 10 4674	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698 10 4314	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434 9 4006	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205 8 3739	
20 40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T S	15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 109 15120 131 15120 153	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54 15120 65 15120 76	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13353 36 15120 43 15120 51	- 2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018 32 14021 38		- 1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18 8012 21 9347 25	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867 18 8012 21	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009 16 7011 19	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341 14 6232 17	801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807 13 5608 15	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370 11 5099 13	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006 10 4064 12	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698 10 4314 11	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434 9 4006 10	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205 8 3739 10	- 500 1 100 2 156 4 200 5 5 256 6 300 8 356 9 9 400
20 40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S T S T	15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 109 15120 131 15120 153 15120	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54 15120 65 15120 76 15120	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13353 36 15120 43 15120 51 15120	- 2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018 32 14021 38 15120		- 1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18 8012 21 9347 25 10683	1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867 18 8012 21 9157	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009 16 7011 19 8012	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341 14 6232 17 7122	- 801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807 13 5608 15 6410	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370 11 5099 13 5827	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006 10 4064 10 4674 12 5341	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698 10 4314 11 4930	15120 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434 9 4006 10 4578	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205 8 3739 10 4273	500 1 100 2 150 4 2000 5 5 255 6 6 3000 8 8 350 9 9 4000 10
20 40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 109 15120 131 15120 153 15120 174 15120 174	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54 15120 65 15120 76 15120 87 15120 98	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13353 36 15120 43 15120 51 15120 58 15120 65	- 2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018 32 14021 38 15120 43 15120 49		- 1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18 8012 21 9347 25 10683 29 12018 32	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867 18 8012 21 9157 24 10301 28	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009 16 7011 19 8012 21 9014 24	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341 14 6232 17 7122 19 8012 21	801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807 13 5608 15 6410 17 7211 19	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370 11 5099 13 5099 13 5827 15 6555 17	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006 10 4674 12 5341 14	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698 10 4314 11 4930 13	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434 9 4006 10 4578 12	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205 8 3739 10 4273 11	- 500 1 100 2 250 6 6 300 8 350 9 9 400 10 450 12
20 40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 109 15120 153 15120 174 15120 196 15120	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54 15120 65 15120 87 15120 98 15120	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13533 36 15120 51 15120 58 15120 65 15120	- 2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018 32 14021 38 15120 43 15120 49 15120		- 1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18 8012 21 9347 25 10683 29 12018 32 13353	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867 18 8012 21 9157 24 10301 28 11446	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009 16 7011 19 8012 21 9014 24 10015	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341 14 6232 17 7122 19 8012 21 8902	801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807 13 5608 15 6410 17 7211 19 8012	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370 11 5099 13 5827 15 6555 17 7284	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006 10 4674 12 5341 14 6009 16 6677	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698 10 4314 11 4930 13 5547 15 6163	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434 9 4006 10 4578 12 5151 14 5723	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205 8 3739 10 4273 11 4807 13 5341	- 500 1 100 2 150 4 200 5 255 6 6 300 8 350 8 350 10 400 10 450 11 500
20 40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 109 15120 15120 15120 174 15120 196 15120 218	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 65 15120 65 15120 87 15120 98 15120 98	2671 7 5341 14 8012 21 10683 29 13353 36 15120 43 15120 58 15120 65 15120 72	- 2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018 32 14021 38 15120 43 15120 49 15120 54		- 1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18 8012 21 9347 25 10683 29 12018 32 13353 36	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867 18 8012 21 9157 24 10301 28 11446 31	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009 16 7011 19 8012 21 9014 24 10015 27	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341 14 6232 17 7122 19 8012 21 8902 24	801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807 13 5608 15 6410 17 7211 19 8012 21	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370 11 5099 13 5827 15 6555 17 7284 19	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006 10 4674 12 5341 14 6009 16 6677 18	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698 10 4314 11 4930 13 5547 15 6163 16	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434 9 4006 10 4578 12 5151 14 5723 15	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205 8 3739 10 4273 11 4807 13 5341 14	
20 40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 15120 15120 15120 15120 174 15120 196 15120 218 15120	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54 15120 76 15120 87 15120 98 15120 109 15120		- 2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018 32 14021 38 15120 43 15120 49 15120 54 15120		- 1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18 8012 21 9347 25 10683 29 12018 32 13353 36 14689	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867 18 8012 21 9157 24 10301 28 11446 31 12590	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009 16 7011 19 8012 21 9014 24 10015 27 11017	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341 14 6232 17 7122 19 8012 21 8902 24 9792	801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807 13 5608 15 6410 17 7211 19 8012 21 8813	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370 11 5099 13 5827 15 6555 17 7284 19 8012	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006 10 4674 12 5341 14 6009 16 6677 18 7344	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698 10 4314 11 4930 13 5547 15 6163 16 6779	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434 9 4006 10 4578 12 5151 14 5723 15 6295	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205 8 3739 10 4273 11 4807 13 5341 14 5875	
20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 -	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 15120 15120 15120 15120 174 15120 196 15120 218 15120 218	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54 15120 76 15120 98 15120 98 15120 109 15120 109		- 2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018 32 14021 38 15120 43 15120 54 15120 60	- 1602 4 3205 8 4807 13 6410 17 8012 21 9614 26 11217 30 12819 34 14422 39 15120 43 15120 48	- 1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18 8012 21 9347 25 10683 29 12018 32 13353 36 14689 40	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867 18 8012 21 9157 24 10301 28 11446 31 12590 34	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009 16 7011 19 8012 21 9014 24 10015 27 11017 30	890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341 14 6232 17 7122 19 8012 21 8902 24 9792 26	801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807 13 5608 15 6410 17 7211 19 8012 21 8813 24	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370 11 5099 13 5827 15 6555 17 7284 19 8012 21	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006 10 4674 12 5341 14 6009 16 6677 18 7344 20	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698 10 4314 11 4930 13 5547 15 6163 16 6779 18	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434 9 4006 10 4578 12 5151 14 5723 15 6295 17	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205 8 3739 10 4273 11 4807 13 5341 14 5875 16	
20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120 - 15120	8012 21 15120 43 15120 65 15120 87 15120 15120 15120 15120 15120 174 15120 196 15120 218 15120	4006 10 8012 21 12018 32 15120 43 15120 54 15120 76 15120 87 15120 98 15120 109 15120		- 2003 5 4006 10 6009 16 8012 21 10015 27 12018 32 14021 38 15120 43 15120 54 15120 60		- 1335 3 2671 7 4006 10 5341 14 6677 18 8012 21 9347 25 10683 29 12018 32 13353 36 14689	- 1145 3 2289 6 3434 9 4578 12 5723 15 6867 18 8012 21 9157 24 10301 28 11446 31 12590	- 1002 2 2003 5 3005 8 4006 10 5008 13 6009 16 7011 19 8012 21 9014 24 10015 27 11017	- 890 2 1780 4 2671 7 3561 9 4451 12 5341 14 6232 17 7122 19 8012 21 8902 24 9792	801 2 1602 4 2404 6 3205 8 4006 10 4807 13 5608 15 6410 17 7211 19 8012 21 8813	- 728 1 1457 3 2185 5 2913 7 3642 9 4370 11 5099 13 5827 15 6555 17 7284 19 8012	- 668 1 1335 3 2003 5 2671 7 3338 9 4006 10 4674 12 5341 14 6009 16 6677 18 7344	- 616 1 1233 3 1849 5 2465 6 3082 8 3698 10 4314 11 4930 13 5547 15 6163 16 6779	15120 - 572 1 1145 3 1717 4 2289 6 2861 7 3434 9 4006 10 4578 12 5151 14 5723 15 6295	15120 - 534 1 1068 2 1602 4 2137 5 2671 7 3205 8 3739 10 4273 11 4807 13 5341 14 5875	÷

Page 68 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 41 Angle bracket type 6503S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

11	oracket	1.0						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
F _{I,Rk}	Т	9060	9060	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	18120			
	S	21	19	17	15	14	13	12	11	10	10	9	9	8	42			
k _t (1000	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	32,8	34,6	36,5	7,3			
		oad-carr		oacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	and all all the second	2270	2 4540															
2/3,Rk	T S	2270	4540															
			2.00		(1)) (
e (m		oad-carr 0	20	40	60	80	100 100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	-	-	-	37800	5630	3041	2083	1584	1278	1071	922	809	721	650	592	543	50
F _{4,Rk}	S	-	88	44	29	22	17	14	12	11	9	8	8	7	6	6	5	5
k _t ((-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
naracte	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F	Rk (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
0	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
20	Т	2342	3625	8018	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	56
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
40	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
1	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
60	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	6
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
80	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	6.
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
100	T S	2342 281	3625 435	8018 600	3332 400	2499 300	1999 240	1666 200	1428 171	1250 150	1111 133	1000 120	909 109	833 100	769 92	714 85	666 80	6.
	T	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	6.
120	S	2342	435	600	400	300	240	200	1420	1250	133	120	109	100	92	85	80	7
	т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	63
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	67
160	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
100	т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
180	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
200	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
200	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
220	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
240	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
k _t x b	b (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	24
		oad-carr	ying cap	acity F4	/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets		-	_	_	_		-			-
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	235
	S	-	-	~	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	
	Т	23519	9060	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	56
20		-	21	10	7	5 4530	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	11
20	S	22510	survey of the last	0000			3624	3020	2589	2265	2013 4	1812 4	1647	1510 3	1394	1294	1208 2	11
20 40	т	23519	18120	9060	6040 14		2	7	6	5	4	4	3	5	3	3	4	1
40	T S	-	18120 43	21	14	10	8 5436	7	6 3883	5			2471		2001	19/1		
	T S T	23519 - 23519	18120 43 23520	21 13590	14 9060	10 6795	5436	4530	3883	3398	3020	2718	2471 5	2265	2091 5	1941 4	1812	16
40 60	T S T S	- 23519 -	18120 43 23520 65	21 13590 32	14 9060 21	10 6795 16	5436 13	4530 10	3883 9	3398 8	3020 7	2718 6	5	2265 5	5	4	1812 4	16 2
40	T S T S T	- 23519	18120 43 23520 65 23520	21 13590 32 18120	14 9060	10 6795 16 9060	5436 13 7248	4530	3883 9 5177	3398	3020 7 4027	2718 6 3624	5 3295	2265 5 3020	5 2788	4 2589	1812 4 2416	16 22
40 60 80	T S T S T S	- 23519 -	18120 43 23520 65	21 13590 32	14 9060 21 12080	10 6795 16	5436 13	4530 10 6040	3883 9	3398 8 4530	3020 7	2718 6	5	2265 5	5	4	1812 4	16 22
40 60	T S T S T	- 23519 - 23519 -	18120 43 23520 65 23520 87	21 13590 32 18120 43	14 9060 21 12080 29	10 6795 16 9060 21	5436 13 7248 17	4530 10 6040 14	3883 9 5177 12	3398 8 4530 10	3020 7 4027 9	2718 6 3624 8	5 3295 7	2265 5 3020 7	5 2788 6	4 2589 6	1812 4 2416 5	16 22 1 28
40 60 80 100	T S T S T S T	- 23519 - 23519 - 23519	18120 43 23520 65 23520 87 23520	21 13590 32 18120 43 22650	14 9060 21 12080 29 15100	10 6795 16 9060 21 11325	5436 13 7248 17 9060	4530 10 6040 14 7550	3883 9 5177 12 6471	3398 8 4530 10 5663	3020 7 4027 9 5033	2718 6 3624 8 4530	5 3295 7 4118	2265 5 3020 7 3775	5 2788 6 3485	4 2589 6 3236	1812 4 2416 5 3020	16 22 1 28
40 60 80 100	T S T S T S S	- 23519 - 23519 - 23519 -	18120 43 23520 65 23520 87 23520 109	21 13590 32 18120 43 22650 54	14 9060 21 12080 29 15100 36	10 6795 16 9060 21 11325 27	5436 13 7248 17 9060 21	4530 10 6040 14 7550 18	3883 9 5177 12 6471 15	3398 8 4530 10 5663 13	3020 7 4027 9 5033 12	2718 6 3624 8 4530 10	5 3295 7 4118 9	2265 5 3020 7 3775 9	5 2788 6 3485 8	4 2589 6 3236 7	1812 4 2416 5 3020 7	16 22 28 (33
40 60 80 100 120	T S T S T S T S T	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519	18120 43 23520 65 23520 87 23520 109 23520	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590	5436 13 7248 17 9060 21 10872	4530 10 6040 14 7550 18 9060	3883 9 5177 12 6471 15 7766	3398 8 4530 10 5663 13 6795	3020 7 4027 9 5033 12 6040	2718 6 3624 8 4530 10 5436	5 3295 7 4118 9 4942	2265 5 3020 7 3775 9 4530	5 2788 6 3485 8 4182	4 2589 6 3236 7 3883	1812 4 2416 5 3020 7 3624	16 22 28 (33 8
40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519 -	18120 43 23520 65 23520 87 23520 109 23520 131	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520 65	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120 43	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590 32	5436 13 7248 17 9060 21 10872 26	4530 10 6040 14 7550 18 9060 21	3883 9 5177 12 6471 15 7766 18	3398 8 4530 10 5663 13 6795 16	3020 7 4027 9 5033 12 6040 14	2718 6 3624 8 4530 10 5436 13	5 3295 7 4118 9 4942 11	2265 5 3020 7 3775 9 4530 10	5 2788 6 3485 8 4182 10	4 2589 6 3236 7 3883 9	1812 4 2416 5 3020 7 3624 8	16 22 28 (33 28 (33 39
40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519	18120 43 23520 65 23520 87 23520 109 23520 131 23520 153 23520	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520 65 23520 76 23520	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120 43 21140 51 23520	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590 32 15855 38 18120	5436 13 7248 17 9060 21 10872 26 12684 30 14496	4530 10 6040 14 7550 18 9060 21 0570 25 12080	3883 9 5177 12 6471 15 7766 18 9060 21 10354	3398 8 4530 10 5663 13 6795 16 7928 19 9060	3020 7 4027 9 5033 12 6040 14 7047 17 8053	2718 6 3624 8 4530 10 5436 13 6342 15 7248	5 3295 7 4118 9 4942 11 5765 13 6589	2265 5 3020 7 3775 9 4530 10 5285 12 6040	5 2788 6 3485 8 4182 10 4878 11 5575	4 2589 6 3236 7 3883 9 4530 10 5177	1812 4 2416 5 3020 7 3624 8 4228 10 4832	16 22 28 6 33 8 39 9 45
40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 -	18120 43 23520 53 23520 109 23520 131 23520 153 23520 153	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520 65 23520 76 23520 87	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120 43 21140 51 23520 58	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590 32 15855 38 18120 43	5436 13 7248 17 9060 21 10872 26 12684 30 14496 34	4530 10 6040 14 7550 18 9060 21 10570 25 12080 29	3883 9 5177 12 6471 15 7766 18 9060 21 10354 24	3398 8 4530 10 5663 13 6795 16 7928 19 9060 21	3020 7 4027 9 5033 12 6040 14 7047 17 8053 19	2718 6 3624 8 4530 10 5436 13 6342 15 7248 17	5 3295 7 4118 9 4942 11 5765 13 6589 15	2265 5 3020 7 3775 9 4530 10 5285 12 6040 14	5 2788 6 3485 8 4182 10 4878 11 5575 13	4 2589 6 3236 7 3883 9 4530 10 5177 12	1812 4 2416 5 3020 7 3624 8 4228 10 4832 11	16 22 28 (33 39 9 9 45 1
40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 -	18120 43 23520 65 23520 87 23520 109 23520 131 23520 153 23520 174 23520	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520 65 23520 76 23520 87 23520	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120 43 21140 51 23520 58 23520	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590 32 15855 38 18120 43 20385	5436 13 7248 17 9060 21 10872 26 12684 30 14496 34 16308	4530 10 6040 14 7550 18 9060 21 10570 25 12080 29 13590	3883 9 5177 12 6471 15 7766 18 9060 21 10354 24 11649	3398 8 4530 10 5663 13 6795 16 7928 19 9060 21 10193	3020 7 4027 9 5033 12 6040 14 7047 17 8053 19 9060	2718 6 3624 8 4530 10 5436 13 6342 15 7248 17 8154	5 3295 7 4118 9 4942 11 5765 13 6589 15 7413	2265 5 3020 7 3775 9 4530 10 5285 12 6040 14 6795	5 2788 6 3485 8 4182 10 4878 11 5575 13 6272	4 2589 6 3236 7 3883 9 4530 10 5177 12 5824	1812 4 2416 5 3020 7 3624 8 4228 10 4832 11 5436	166 222 288 6 333 8 39 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9
40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 -	18120 43 23520 65 23520 87 23520 109 23520 131 23520 153 23520 174 23520 174 23520 196	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520 65 23520 76 23520 87 23520 98	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120 43 21140 51 23520 58 23520 65	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590 32 15855 38 18120 43 20385 49	5436 13 7248 17 9060 21 10872 26 12684 30 14496 34 16308 39	4530 10 6040 14 7500 18 9060 21 10570 25 12080 29 13590 32	3883 9 5177 12 6471 15 7766 18 9060 21 10354 24 11649 28	3398 8 4530 10 5663 13 6795 16 7928 19 9060 21 10193 24	3020 7 4027 9 5033 12 6040 14 7047 17 8053 19 9060 21	2718 6 3624 8 4530 10 5436 13 6342 15 7248 17 8154 19	5 3295 7 4118 9 4942 11 5765 13 6589 15 7413 17	2265 5 3020 7 3775 9 4530 10 5285 12 6040 14 6795 16	5 2788 6 3485 8 4182 10 4878 11 5575 13 6272 15	4 2589 6 3236 7 3883 9 4530 10 5177 12 5824 14	1812 4 2416 5 3020 7 3624 8 4228 10 4832 11 5436 13	166 222 288 6 333 39 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9
40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519	18120 43 23520 65 23520 109 23520 131 23520 153 23520 174 23520 196 23520	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520 65 23520 76 23520 87 23520 98 23520	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120 43 21140 51 23520 58 23520 65 23520	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590 32 15855 38 18120 43 20385 49 22650	5436 13 7248 17 9060 21 10872 26 12684 30 14496 34 16308 39 18120	4530 10 6040 14 7550 18 9060 21 10570 25 12080 29 13590 32 15100	3883 9 5177 12 6471 15 7766 18 9060 21 10354 24 11649 28 12943	3398 8 4530 10 5663 13 6795 16 7928 19 9060 21 10193 24 11325	3020 7 4027 9 5033 12 6040 14 7047 17 8053 19 9060 21 10067	2718 6 3624 8 4530 10 5436 13 6342 15 7248 17 8154 19 9060	5 3295 7 4118 9 4942 11 5765 13 6589 15 7413 17 8236	2265 5 3020 7 3775 9 4530 10 5285 12 6040 14 6795 16 7550	5 2788 6 3485 8 4182 10 4878 11 5575 13 6272 15 6969	4 2589 6 3236 7 3883 9 4530 10 5177 12 5824 14 6471	1812 4 2416 5 3020 7 3624 8 4228 10 4832 11 5436 13 6040	166 222 288 (333 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39
40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 -	18120 43 23520 65 23520 109 23520 131 23520 153 23520 174 23520 196 23520 23520 218	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520 65 23520 76 23520 87 23520 98 23520 98 23520 109	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120 43 21140 51 23520 58 23520 65 23520 72	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590 32 15850 38 18120 43 20385 49 22650 54	5436 13 7248 17 9060 21 10872 26 1268 30 14496 34 16308 39 18120 43	4530 10 6040 14 7550 18 9060 21 10570 25 12080 29 13590 32 15100 36	3883 9 5177 12 6471 15 7766 18 9060 21 10354 24 11649 28 12943 31	3398 8 4530 10 5663 13 6795 16 7928 19 9060 21 10193 24 11325 27	3020 7 4027 9 5033 12 6040 14 7047 17 8053 19 9060 21 10067 24	2718 6 3624 8 4530 10 5436 13 6342 15 7248 17 8154 19 9060 21	5 3295 7 4118 9 4942 11 5765 13 6589 15 7413 17 8236 19	2265 5 3020 7 3775 9 4530 10 5285 12 6040 14 6795 16 7550 18	5 2788 6 3485 8 4182 10 4878 11 5575 13 6272 15 6969 16	4 2589 6 3236 7 3883 9 4530 10 5177 12 5824 14 6471 15	1812 4 2416 5 3020 7 3624 8 4228 10 4832 11 5436 13 6040 14	166 222 288 6 333 8 39 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9
40 60 80	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519	18120 43 23520 65 23520 109 23520 131 23520 153 23520 174 23520 23520 218 23520	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520 65 23520 76 23520 87 23520 98 23520 109 23520	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120 43 21140 51 23520 65 23520 65 23520 72 23520	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590 32 15855 38 18120 43 20385 49 22650 54 23520	5436 13 7248 17 9060 21 10872 26 1268 30 14496 34 16308 39 18120 43 19932	4530 10 6040 14 7550 18 9060 21 10500 25 12080 29 13590 32 15100 36 16610	3883 9 5177 12 6471 15 7766 18 9060 21 10354 24 11649 28 12943 31 14237	3398 8 4530 10 5663 13 6795 16 7928 9060 21 10193 24 11325 27 12458	3020 7 4027 9 5033 12 6040 14 7047 17 8053 19 9060 21 10067 24 11073	2718 6 3624 8 4530 10 5436 13 6342 15 7248 17 8154 19 9060 21 9966	5 3295 7 4118 9 4942 11 5765 13 6589 15 7413 17 8236 19 9060	2265 5 3020 7 3775 9 4530 10 5285 12 6040 14 6795 16 7550 18 8305	5 2788 6 3485 8 4182 10 4878 11 5575 13 6272 15 6969 16 7666	4 2589 6 3236 7 3883 9 4530 10 5177 12 5824 14 6471 15 7119	1812 4 2416 5 3020 7 3624 8 4228 10 4832 11 5436 13 6040 14 6644	16 22 28 6 33 39 50 45 1 50 1 50 1 56 1 62
40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 -	18120 43 23520 55 23520 109 23520 131 23520 153 23520 174 23520 23520 218 23520 218	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520 65 23520 76 23520 87 23520 98 23520 109 23520 109	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120 43 2140 58 23520 58 23520 65 23520 72 23520 80	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590 32 15855 38 18120 43 20385 49 22650 54 23520 60	5436 13 7248 17 9060 21 10872 26 10872 26 10872 30 14496 34 16308 39 18120 43 19932 48	4530 10 6040 14 7550 18 9060 21 10570 25 12080 29 13590 32 13590 36 16610 40	3883 9 5177 12 6471 15 7766 18 9060 21 10354 24 11649 28 12943 31 14237 34	3398 8 4530 10 5663 13 6795 16 7928 19 9060 21 10193 24 11325 27 12458 30	3020 7 4027 9 5033 12 6040 14 7047 17 8053 19 9060 21 10067 24 11073 26	2718 6 3624 8 4530 10 5436 13 6342 15 7248 17 8154 19 9060 21 9966 24	5 3295 7 4118 9 4942 11 5765 13 6589 15 7413 17 8236 19 9060 21	2265 5 3020 7 3775 9 4530 10 5285 12 6040 14 6795 16 7550 18 8305 20	5 2788 6 3485 8 4182 10 4878 11 5575 13 6272 15 6969 16 7666 18	4 2589 6 3236 7 3883 9 4530 10 5177 12 5824 14 6471 15 7119 17	1812 4 2416 5 3020 7 3624 8 4228 10 4832 11 5436 13 6040 14 6644 16	16 22 28 6 333 8 39 9 9 9 45 11 500 1 566 1 1 62 1
40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519 - 23519	18120 43 23520 65 23520 109 23520 131 23520 153 23520 174 23520 23520 218 23520	21 13590 32 18120 43 22650 54 23520 65 23520 76 23520 87 23520 98 23520 109 23520	14 9060 21 12080 29 15100 36 18120 43 21140 51 23520 65 23520 65 23520 72 23520	10 6795 16 9060 21 11325 27 13590 32 15855 38 18120 43 20385 49 22650 54 23520	5436 13 7248 17 9060 21 10872 26 1268 30 14496 34 16308 39 18120 43 19932	4530 10 6040 14 7550 18 9060 21 10500 25 12080 29 13590 32 15100 36 16610	3883 9 5177 12 6471 15 7766 18 9060 21 10354 24 11649 28 12943 31 14237	3398 8 4530 10 5663 13 6795 16 7928 9060 21 10193 24 11325 27 12458	3020 7 4027 9 5033 12 6040 14 7047 17 8053 19 9060 21 10067 24 11073	2718 6 3624 8 4530 10 5436 13 6342 15 7248 17 8154 19 9060 21 9966	5 3295 7 4118 9 4942 11 5765 13 6589 15 7413 17 8236 19 9060	2265 5 3020 7 3775 9 4530 10 5285 12 6040 14 6795 16 7550 18 8305	5 2788 6 3485 8 4182 10 4878 11 5575 13 6272 15 6969 16 7666	4 2589 6 3236 7 3883 9 4530 10 5177 12 5824 14 6471 15 7119	1812 4 2416 5 3020 7 3624 8 4228 10 4832 11 5436 13 6040 14 6644	16 22 28 6 33 39 50 45 1 50 1 50 1 56 1 62

Page 69 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 42 Angle bracket type 6503S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity F_{1,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	1945	1652	1436	1270	1139	977	814	698	611	543	489	444	407	3889
TI,Rk	S	377	320	278	246	220	186	155	133	116	103	93	84	77	754

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle	pracket	1	2															
F	Т	5460	10920															
F _{2/3,Rk}	S	-																
Sec. 10.		1. C.	A to day	WELLING	10016													
Charact	eristic l	oad-carry	ying cap	acity F ₄	.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
Charact e (r		0 0	20 20	acity F ₄ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
		0 0 18899							140 585	160 472	180 396	200 340	220 299	240 266	260 240	280 219	300 201	320 185

Characteristic load-carrying capacity F_{5.Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
40	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
120	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
240	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400
0	S	-		~	-	~	-	~	-	2	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	14400	1945	972	648	486	389	324	278	243	216	194	177	162	150	139	130	122
20	S	-	377	188	125	94	75	62	53	47	41	37	34	31	29	26	25	23
40	Т	14400	3889	1945	1296	972	778	648	556	486	432	389	354	324	299	278	259	243
40	S	-	754	377	251	188	150	125	107	94	83	75	68	62	58	53	50	47
60	Т	14400	5834	2917	1945	1458	1167	972	833	729	648	583	530	486	449	417	389	365
00	S	-	1131	565	377	282	226	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
80	Т	14400	7779	3889	2593	1945	1556	1296	1111	972	864	778	707	648	598	556	519	486
00	S	-	1508	754	502	377	301	251	215	188	167	150	137	125	116	107	100	94
100	т	14400	9723	4862	3241	2431	1945	1621	1389	1215	1080	972	884	810	748	695	648	608
100	S	-	1886	943	628	471	377	314	269	235	209	188	171	157	145	134	125	117
120	Т	14400	11668	5834	3889	2917	2334	1945	1667	1458	1296	1167	1061	972	898	833	778	729
120	S	-	2263	1131	754	565	452	377	323	282	251	226	205	188	174	161	150	141
140	Т	14400	13613	6806	4538	3403	2723	2269	1945	1702	1513	1361	1238	1134	1047	972	908	851
140	S		2640	1320	880	660	528	440	377	330	293	264	240	220	203	188	176	165
160	Т	14400	14400	7779	5186	3889	3111	2593	2222	1945	1729	1556	1414	1296	1197	1111	1037	972
100	S	-	3017	1508	1005	754	603	502	431	377	335	301	274	251	232	215	201	188
180	Т	14400	14400	8751	5834	4375	3500	2917	2500	2188	1945	1750	1591	1458	1346	1250	1167	1094
100	S	-	3395	1697	1131	848	679	565	485	424	377	339	308	282	261	242	226	212
200	Т	14400	14400	9723	6482	4862	3889	3241	2778	2431	2161	1945	1768	1621	1496	1389	1296	1215
200	S		3772	1886	1257	943	754	628	538	471	419	377	342	314	290	269	251	235
220	Т	14400	14400	10696	7130	5348	4278	3565	3056	2674	2377	2139	1945	1783	1645	1528	1426	1337
220	S	1.1.1.4	4149	2074	1383	1037	829	691	592	518	461	414	377	345	319	296	276	259
240	Т	14400	14400	11668	7779	5834	4667	3889	3334	2917	2593	2334	2121	1945	1795	1667	1556	1458
240	S		4526	2263	1508	1131	905	754	646	565	502	452	411	377	348	323	301	282

Page 70 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 43 Angle bracket type 6503S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity	F _{1.Rk} (N) for one /	two angle brackets	
			_

angle b	racket							1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	3241	2754	2394	2117	1898	1629	1357	1163	1018	905	814	740	679	6482
FI,Rk	S	377	320	278	246	220	186	155	133	116	103	93	84	77	754

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle	pracket	1	2															
r.	Т	7090	14180															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
Charact		Conternation of	A true of	With 1975														
		oad-carr				or one a			140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
e (r F _{4,Rk}		0 23639	20 9156	40 4578	, _{Rk} (N) fo 60 3052	or one a 80 2289	ngle bra 100 1831	120 1282	140 975	160 787	180 659	200 567	220 498	240 444	260 400	280 364	300 334	320 309

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
40	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
60	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
120	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
240	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999
U	S	~		~	-	-	-	~	÷	~	2	~	-	-	-	~	-	-
20	T	23999	3241	1621	1080	810	648	540	463	405	360	324	295	270	249	232	216	203
20	S		377	188	125	94	75	62	53	47	41	37	34	31	29	26	25	23
40	Т	23999	6482	3241	2161	1621	1296	1080	926	810	720	648	589	540	499	463	432	405
40	S		754	377	251	188	150	125	107	94	83	75	68	62	58	53	50	47
60	Т	23999	9723	4862	3241	2431	1945	1621	1389	1215	1080	972	884	810	748	695	648	608
00	S		1131	565	377	282	226	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
80	Т	23999	12964	6482	4321	3241	2593	2161	1852	1621	1440	1296	1179	1080	997	926	864	810
00	S	-	1508	754	502	377	301	251	215	188	167	150	137	125	116	107	100	94
100	т	23999	16205	8103	5402	4051	3241	2701	2315	2026	1801	1621	1473	1350	1247	1158	1080	1013
100	S	-	1886	943	628	471	377	314	269	235	209	188	171	157	145	134	125	117
120	Т	23999	19447	9723	6482	4862	3889	3241	2778	2431	2161	1945	1768	1621	1496	1389	1296	1215
120	S	-	2263	1131	754	565	452	377	323	282	251	226	205	188	174	161	150	141
140	Т	23999	22688	11344	7563	5672	4538	3781	3241	2836	2521	2269	2063	1891	1745	1621	1513	1418
140	S	-	2640	1320	880	660	528	440	377	330	293	264	240	220	203	188	176	165
160	Т	23999	24000	12964	8643	6482	5186	4321	3704	3241	2881	2593	2357	2161	1995	1852	1729	1621
100	S	-	3017	1508	1005	754	603	502	431	377	335	301	274	251	232	215	201	188
180	Т	23999	24000	14585	9723	7292	5834	4862	4167	3646	3241	2917	2652	2431	2244	2084	1945	1823
100	S		3395	1697	1131	848	679	565	485	424	377	339	308	282	261	242	226	212
200	Т	23999	24000	16205	10804	8103	6482	5402	4630	4051	3601	3241	2946	2701	2493	2315	2161	2026
200	S	÷	3772	1886	1257	943	754	628	538	471	419	377	342	314	290	269	251	235
220	Т	23999	24000	17826	11884	8913	7130	5942	5093	4456	3961	3565	3241	2971	2742	2547	2377	2228
220	S	1.5	4149	2074	1383	1037	829	691	592	518	461	414	377	345	319	296	276	259
240	Т	23999	24000	19447	12964	9723	7779	6482	5556	4862	4321	3889	3536	3241	2992	2778	2593	2431
240	S		4526	2263	1508	1131	905	754	646	565	502	452	411	377	348	323	301	282

Page 71 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 44 Angle bracket type 6503S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	4084	3470	3016	2667	2391	2052	1710	1466	1283	1140	1026	933	855	8168
FI,Rk	S	377	320	278	246	220	186	155	133	116	103	93	84	77	754

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle	pracket	1	2															
F	Т	6270	12540															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
Charact e (r		oad-carr 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
		0 0 20029							140 1229	160 991	180 831	200 715	220 628	240 559	260 504	280 459	300 421	320 389

Characteristic load-carrying capacity F_{5.Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
40	5	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
60	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
80	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
120	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
180	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
240	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239
U	S	-		~	~	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	4
20	Т	30239	4084	2042	1361	1021	817	681	583	510	454	408	371	340	314	292	272	255
20	S	-	377	188	125	94	75	62	53	47	41	37	34	31	29	26	25	23
40	Т	30239	8168	4084	2723	2042	1634	1361	1167	1021	908	817	743	681	628	583	545	510
40	S	+	754	377	251	188	150	125	107	94	83	75	68	62	58	53	50	47
60	Т	30239	12251	6126	4084	3063	2450	2042	1750	1531	1361	1225	1114	1021	942	875	817	766
00	S	14.1	1131	565	377	282	226	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
80	Т	30239	16335	8168	5445	4084	3267	2723	2334	2042	1815	1634	1485	1361	1257	1167	1089	1021
00	S	-	1508	754	502	377	301	251	215	188	167	150	137	125	116	107	100	94
100	т	30239	20419	10209	6806	5105	4084	3403	2917	2552	2269	2042	1856	1702	1571	1458	1361	1276
100	S	-	1886	943	628	471	377	314	269	235	209	188	171	157	145	134	125	117
120	Т	30239	24503	12251	8168	6126	4901	4084	3500	3063	2723	2450	2228	2042	1885	1750	1634	1531
120	S	-	2263	1131	754	565	452	377	323	282	251	226	205	188	174	161	150	141
140	т	30239	28586	14293	9529	7147	5717	4764	4084	3573	3176	2859	2599	2382	2199	2042	1906	1787
140	S	~	2640	1320	880	660	528	440	377	330	293	264	240	220	203	188	176	165
160	Т	30239	30240	16335	10890	8168	6534	5445	4667	4084	3630	3267	2970	2723	2513	2334	2178	2042
100	S	~	3017	1508	1005	754	603	502	431	377	335	301	274	251	232	215	201	188
180	Т	30239	30240	18377	12251	9188	7351	6126	5251	4594	4084	3675	3341	3063	2827	2625	2450	2297
100	S		3395	1697	1131	848	679	565	485	424	377	339	308	282	261	242	226	212
200	Т	30239	30240	20419	13613	10209	8168	6806	5834	5105	4538	4084	3713	3403	3141	2917	2723	2552
200	S	+	3772	1886	1257	943	754	628	538	471	419	377	342	314	290	269	251	235
220	Т	30239	30240	22461	14974	11230	8984	7487	6417	5615	4991	4492	4084	3743	3456	3209	2995	2808
220	S	-	4149	2074	1383	1037	829	691	592	518	461	414	377	345	319	296	276	259
240	Т	30239	30240	24503	16335	12251	9801	8168	7001	6126	5445	4901	4455	4084	3770	3500	3267	3063
240	S	-	4526	2263	1508	1131	905	754	646	565	502	452	411	377	348	323	301	282

Page 72 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 45 Angle bracket type 6503S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	6353	5397	4692	4149	3719	3192	2660	2280	1995	1773	1596	1451	1330	12705
TI,Rk	S	377	320	278	246	220	186	155	133	116	103	93	84	77	754

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle	oracket	1	2															
F	Т	7280	14560															
F _{2/3,Rk}	S	-																
		oad-carr							140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
Charact e (r F _{4,Rk}		0 0 22649	ying cap 20 17946	40 8973	_{,Rk} (N) fo 60 5982	80 4486	ngle bra 100 3589	120 2513	140 1911	160 1542	180 1292	200 1112	220 976	240 870	260 784	280 714	300 655	320 606

Characteristic load-carrying capacity $F_{5,Rk}$ (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	2825	4373	9673	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	1133
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
40	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
80	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
120	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	T	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
2-+0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300
0	S	~		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	45300	6353	3176	2118	1588	1271	1059	908	794	706	635	578	529	489	454	424	397
20	S		377	188	125	94	75	62	53	47	41	37	34	31	29	26	25	23
40	Т	45300	12705	6353	4235	3176	2541	2118	1815	1588	1412	1271	1155	1059	977	908	847	794
40	S	+	754	377	251	188	150	125	107	94	83	75	68	62	58	53	50	47
60	т	45300	19058	9529	6353	4764	3812	3176	2723	2382	2118	1906	1733	1588	1466	1361	1271	1191
00	S	-	1131	565	377	282	226	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
80	Т	45300	25410	12705	8470	6353	5082	4235	3630	3176	2823	2541	2310	2118	1955	1815	1694	1588
00	S	-	1508	754	502	377	301	251	215	188	167	150	137	125	116	107	100	94
100	т	45300	31763	15881	10588	7941	6353	5294	4538	3970	3529	3176	2888	2647	2443	2269	2118	1985
100	S	11 4	1886	943	628	471	377	314	269	235	209	188	171	157	145	134	125	117
120	Т	45300	38115	19058	12705	9529	7623	6353	5445	4764	4235	3812	3465	3176	2932	2723	2541	2382
120	S	-	2263	1131	754	565	452	377	323	282	251	226	205	188	174	161	150	141
140	Т	45300	44468	22234	14823	11117	8894	7411	6353	5558	4941	4447	4043	3706	3421	3176	2965	2779
140	S		2640	1320	880	660	528	440	377	330	293	264	240	220	203	188	176	165
160	Т	45300	45300	25410	16940	12705	10164	8470	7260	6353	5647	5082	4620	4235	3909	3630	3388	3176
100	S	-	3017	1508	1005	754	603	502	431	377	335	301	274	251	232	215	201	188
180	Т	45300	45300	28586	19058	14293	11435	9529	8168	7147	6353	5717	5198	4764	4398	4084	3812	3573
100	S	-	3395	1697	1131	848	679	565	485	424	377	339	308	282	261	242	226	212
200	Т	45300	45300	31763	21175	15881	12705	10588	9075	7941	7058	6353	5775	5294	4887	4538	4235	3970
200	S	+	3772	1886	1257	943	754	628	538	471	419	377	342	314	290	269	251	235
220	Т	45300	45300	34939	23293	17469	13976	11646	9983	8735	7764	6988	6353	5823	5375	4991	4659	4367
220	S	1.4	4149	2074	1383	1037	829	691	592	518	461	414	377	345	319	296	276	259
240	Т	45300	45300	38115	25410	19058	15246	12705	10890	9529	8470	7623	6930	6353	5864	5445	5082	4764
240	S	4	4526	2263	1508	1131	905	754	646	565	502	452	411	377	348	323	301	282
Page 73 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 46 Angle bracket type 6503S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	1.0						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
-	Т	1833	1557	1354	1197	1013	810	675	579	506	450	405	368	338	3665			
F _{I,Rk}	S	585	497	432	382	342	310	264	226	198	176	158	144	132	1170			_
		oad-carr	ying cap	acity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	oracket	1	2		1. 1. 1 _{. 1. 1}													
F _{2/3,Rk}	Т	3530	7060															
1.2/3,KK	S																	
haract	eristic lo	oad-carr	ying cap	acity F ₄	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
E	Т	11340	5177	2589	1726	1294	931	638	485	391	328	282	248	221	199	181	166	154
F _{4,Rk}	S	-	1200	600	400	300	240	200	171	150	128	110	97	86	78	71	65	60
Charact b∕e		oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	717	1110	1869	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
-	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	5	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19

80	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75	
100	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191	
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75	
120	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191	
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75	
140	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191	
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75	
160	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191	
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75	
180	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191	
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75	
200	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191	
200	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75	
220	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191	
220	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75	
240	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191	
240	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75	

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199
0	S	~		~	~	-	-	~	÷.	~	-	~	-	~	1	~	-	4
20	т	7199	1833	916	611	458	367	305	262	229	204	183	167	153	141	131	122	115
20	S	-	585	292	195	146	117	97	83	73	65	58	53	48	45	41	39	36
40	т	7199	3665	1833	1222	916	733	611	524	458	407	367	333	305	282	262	244	229
40	S	-	1171	585	390	292	234	195	167	146	130	117	106	97	90	83	78	73
60	Т	7199	5498	2749	1833	1375	1100	916	785	687	611	550	500	458	423	393	367	344
00	S	1.1	1757	878	585	439	351	292	251	219	195	175	159	146	135	125	117	109
80	Т	7199	7200	3665	2444	1833	1466	1222	1047	916	815	733	666	611	564	524	489	458
00	S	-	2343	1171	781	585	468	390	334	292	260	234	213	195	180	167	156	146
100	т	7199	7200	4582	3055	2291	1833	1527	1309	1145	1018	916	833	764	705	655	611	573
100	S	4	2928	1464	976	732	585	488	418	366	325	292	266	244	225	209	195	183
120	Т	7199	7200	5498	3665	2749	2199	1833	1571	1375	1222	1100	1000	916	846	785	733	687
120	S	-	3514	1757	1171	878	702	585	502	439	390	351	319	292	270	251	234	219
140	Т	7199	7200	6415	4276	3207	2566	2138	1833	1604	1425	1283	1166	1069	987	916	855	802
140	S	-	4100	2050	1366	1025	820	683	585	512	455	410	372	341	315	292	273	256
160	Т	7199	7200	7200	4887	3665	2932	2444	2095	1833	1629	1466	1333	1222	1128	1047	977	916
100	S	-	4686	2343	1562	1171	937	781	669	585	520	468	426	390	360	334	312	292
180	Т	7199	7200	7200	5498	4124	3299	2749	2356	2062	1833	1649	1499	1375	1269	1178	1100	1031
100	S	-	5271	2635	1757	1317	1054	878	753	658	585	527	479	439	405	376	351	329
200	Т	7199	7200	7200	6109	4582	3665	3055	2618	2291	2036	1833	1666	1527	1410	1309	1222	1145
200	S	+	5857	2928	1952	1464	1171	976	836	732	650	585	532	488	450	418	390	366
220	Т	7199	7200	7200	6720	5040	4032	3360	2880	2520	2240	2016	1833	1680	1551	1440	1344	1260
220	S		6443	3221	2147	1610	1288	1073	920	805	715	644	585	536	495	460	429	402
240	Т	7199	7200	7200	7200	5498	4399	3665	3142	2749	2444	2199	1999	1833	1692	1571	1466	1375
240	S		7029	3514	2343	1757	1405	1171	1004	878	781	702	639	585	540	502	468	439

Page 74 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 47 Angle bracket type 6503S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1,Rk} (N) for one	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
e .	Т	3055	2595	2256	1995	1688	1350	1125	964	844	750	675	614	563	6109
FI,Rk	S	585	497	432	382	342	310	264	226	198	176	158	144	132	1170

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
-	Т	4650	9300															
F _{2/3,Rk}	S	-																
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	Т	14184	8629	4315	2876	2157	1552	1063	808	652	547	470	413	368	332	302	277	25
F _{4,Rk}	S	-	1200	600	400	300	240	200	171	150	128	110	97	86	78	71	65	60
haracte	eristic l	oad-carr	ving cap	bacity F	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	1195	1849	3115	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
0	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
40	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
60	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
80	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
200	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
220	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
240	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
0	S	~		~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	-
20	Т	12000	3055	1527	1018	764	611	509	436	382	339	305	278	255	235	218	204	191
20	S	-	585	292	195	146	117	97	83	73	65	58	53	48	45	41	39	36
40	Т	12000	6109	3055	2036	1527	1222	1018	873	764	679	611	555	509	470	436	407	382
40	S	-	1171	585	390	292	234	195	167	146	130	117	106	97	90	83	78	73
60	Т	12000	9164	4582	3055	2291	1833	1527	1309	1145	1018	916	833	764	705	655	611	573
00	S	÷	1757	878	585	439	351	292	251	219	195	175	159	146	135	125	117	109
80	Т	12000	12000	6109	4073	3055	2444	2036	1745	1527	1358	1222	1111	1018	940	873	815	764
00	S	-	2343	1171	781	585	468	390	334	292	260	234	213	195	180	167	156	146
100	т	12000	12000	7636	5091	3818	3055	2545	2182	1909	1697	1527	1388	1273	1175	1091	1018	955
100	S	4	2928	1464	976	732	585	488	418	366	325	292	266	244	225	209	195	183
120	Т	12000	12000	9164	6109	4582	3665	3055	2618	2291	2036	1833	1666	1527	1410	1309	1222	1145
120	S	-	3514	1757	1171	878	702	585	502	439	390	351	319	292	270	251	234	219
140	Т	12000	12000	10691	7127	5345	4276	3564	3055	2673	2376	2138	1944	1782	1645	1527	1425	1336
140	S		4100	2050	1366	1025	820	683	585	512	455	410	372	341	315	292	273	256
160	Т	12000	12000	12000	8145	6109	4887	4073	3491	3055	2715	2444	2221	2036	1880	1745	1629	1527
100	S	-	4686	2343	1562	1171	937	781	669	585	520	468	426	390	360	334	312	292
180	Т	12000	12000	12000	9164	6873	5498	4582	3927	3436	3055	2749	2499	2291	2115	1964	1833	1718
100	S	-	5271	2635	1757	1317	1054	878	753	658	585	527	479	439	405	376	351	329
200	Т	12000	12000	12000	10182	7636	6109	5091	4364	3818	3394	3055	2777	2545	2350	2182	2036	1909
200	S	+	5857	2928	1952	1464	1171	976	836	732	650	585	532	488	450	418	390	366
220	Т	12000	12000	12000	11200	8400	6720	5600	4800	4200	3733	3360	3055	2800	2585	2400	2240	2100
220	S		6443	3221	2147	1610	1288	1073	920	805	715	644	585	536	495	460	429	402
240	Т	12000	12000	12000	12000	9164	7331	6109	5236	4582	4073	3665	3332	3055	2820	2618	2444	2291
240	S	-	7029	3514	2343	1757	1405	1171	1004	878	781	702	639	585	540	502	468	439

Page 75 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 48 Angle bracket type 6503S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity F_{1,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	3849	3270	2843	2514	2126	1701	1418	1215	1063	945	851	773	709	7697
FI,Rk	S	585	497	432	382	342	310	264	226	198	176	158	144	132	1170

angle b	racket	1	2															
-	Т	4220	8440															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket	-									
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
r	Т	12018	10873	5436	3624	2718	1955	1339	1019	822	689	593	520	463	418	381	349	323
F _{4,Rk}	S	-	1200	600	400	300	240	200	171	150	128	110	97	86	78	71	65	60
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	200	200	200	22
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T S	1505	2330	3925	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S T	281 1505	435 2330	600 5155	400 2142	300 1607	240 1285	200 1071	171 918	150 803	133 714	120 643	109 584	100 536	92 494	85 459	80 428	40
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	494 92	459 85	428 80	40
	S T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
40	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	494 92	459	80	40
	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
60	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
80	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
200	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120
U	S	~		~	-	~	-	~	÷	~	-	~	-	-	-	~	-	4
20	т	15120	3849	1924	1283	962	770	641	550	481	428	385	350	321	296	275	257	241
20	S	-	585	292	195	146	117	97	83	73	65	58	53	48	45	41	39	36
40	т	15120	7697	3849	2566	1924	1539	1283	1100	962	855	770	700	641	592	550	513	481
40	S	+	1171	585	390	292	234	195	167	146	130	117	106	97	90	83	78	73
60	Т	15120	11546	5773	3849	2887	2309	1924	1649	1443	1283	1155	1050	962	888	825	770	722
00	S		1757	878	585	439	351	292	251	219	195	175	159	146	135	125	117	109
80	Т	15120	15120	7697	5132	3849	3079	2566	2199	1924	1711	1539	1400	1283	1184	1100	1026	962
00	S	-	2343	1171	781	585	468	390	334	292	260	234	213	195	180	167	156	146
100	т	15120	15120	9622	6415	4811	3849	3207	2749	2405	2138	1924	1749	1604	1480	1375	1283	1203
100	S	-	2928	1464	976	732	585	488	418	366	325	292	266	244	225	209	195	183
120	Т	15120	15120	11546	7697	5773	4618	3849	3299	2887	2566	2309	2099	1924	1776	1649	1539	1443
120	S	-	3514	1757	1171	878	702	585	502	439	390	351	319	292	270	251	234	219
140	т	15120	15120	13470	8980	6735	5388	4490	3849	3368	2993	2694	2449	2245	2072	1924	1796	1684
140	S	- 2	4100	2050	1366	1025	820	683	585	512	455	410	372	341	315	292	273	256
160	Т	15120	15120	15120	10263	7697	6158	5132	4399	3849	3421	3079	2799	2566	2368	2199	2053	1924
100	S	-	4686	2343	1562	1171	937	781	669	585	520	468	426	390	360	334	312	292
180	т	15120	15120	15120	11546	8660	6928	5773	4948	4330	3849	3464	3149	2887	2664	2474	2309	2165
100	S	1-1	5271	2635	1757	1317	1054	878	753	658	585	527	479	439	405	376	351	329
200	Т	15120	15120	15120	12829	9622	7697	6415	5498	4811	4276	3849	3499	3207	2961	2749	2566	2405
200	S	+	5857	2928	1952	1464	1171	976	836	732	650	585	532	488	450	418	390	366
220	Т	15120	15120	15120	14112	10584	8467	7056	6048	5292	4704	4234	3849	3528	3257	3024	2822	2646
220	S	100-0	6443	3221	2147	1610	1288	1073	920	805	715	644	585	536	495	460	429	402
240	Т	15120	15120	15120	15120	11546	9237	7697	6598	5773	5132	4618	4199	3849	3553	3299	3079	2887
240	S		7029	3514	2343	1757	1405	1171	1004	878	781	702	639	585	540	502	468	439

Page 76 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 49 Angle bracket type 6503S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r -	Т	5987	5087	4422	3911	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	11974
FI,Rk	S	585	497	432	382	342	310	264	226	198	176	158	144	132	1170

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
r	Т	4990	9980															
F _{2/3,Rk}	S	-																
Characte	eristic I	oad-carr	ying cap	acity F ₄	Rk (N) fe	or one a	ngle bra	acket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	13590	13590	8456	5638	4228	3041	2083	1584	1278	1071	922	809	721	650	592	543	502
F _{4,Rk}	S		1200	600	400	300	240	200	171	150	128	110	97	86	78	71	65	60

Characteristic load-carrying capacity Feet (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	2342	3625	6105	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
0	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	2342	3625	8018	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
40	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
60	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
80	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
180	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
200	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
220	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
240	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Ŧ	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519
0	S	~		~	~	-	-	~	-	2	-	~	-	~	-	~	-	-
20	T	23519	5987	2993	1996	1497	1197	998	855	748	665	599	544	499	461	428	399	374
20	S	-	585	292	195	146	117	97	83	73	65	58	53	48	45	41	39	36
10	Т	23519	11974	5987	3991	2993	2395	1996	1711	1497	1330	1197	1089	998	921	855	798	748
40	S	+	1171	585	390	292	234	195	167	146	130	117	106	97	90	83	78	73
60	Т	23519	17961	8980	5987	4490	3592	2993	2566	2245	1996	1796	1633	1497	1382	1283	1197	1123
60	S		1757	878	585	439	351	292	251	219	195	175	159	146	135	125	117	109
80	Т	23519	23520	11974	7983	5987	4790	3991	3421	2993	2661	2395	2177	1996	1842	1711	1597	1497
00	S	-	2343	1171	781	585	468	390	334	292	260	234	213	195	180	167	156	146
100	т	23519	23520	14967	9978	7484	5987	4989	4276	3742	3326	2993	2721	2495	2303	2138	1996	1871
100	S	-	2928	1464	976	732	585	488	418	366	325	292	266	244	225	209	195	183
120	T	23519	23520	17961	11974	8980	7184	5987	5132	4490	3991	3592	3266	2993	2763	2566	2395	2245
120	S	-	3514	1757	1171	878	702	585	502	439	390	351	319	292	270	251	234	219
140	т	23519	23520	20954	13969	10477	8382	6985	5987	5239	4656	4191	3810	3492	3224	2993	2794	2619
140	S	-	4100	2050	1366	1025	820	683	585	512	455	410	372	341	315	292	273	256
160	Т	23519	23520	23520	15965	11974	9579	7983	6842	5987	5322	4790	4354	3991	3684	3421	3193	2993
100	S	-	4686	2343	1562	1171	937	781	669	585	520	468	426	390	360	334	312	292
180	т	23519	23520	23520	17961	13470	10776	8980	7697	6735	5987	5388	4898	4490	4145	3849	3592	3368
190	S	25-00	5271	2635	1757	1317	1054	878	753	658	585	527	479	439	405	376	351	329
200	Т	23519	23520	23520	19956	14967	11974	9978	8553	7484	6652	5987	5443	4989	4605	4276	3991	3742
200	S	+	5857	2928	1952	1464	1171	976	836	732	650	585	532	488	450	418	390	366
220	Т	23519	23520	23520	21952	16464	13171	10976	9408	8232	7317	6586	5987	5488	5066	4704	4390	4116
220	S		6443	3221	2147	1610	1288	1073	920	805	715	644	585	536	495	460	429	402
240	Т	23519	23520	23520	23520	17961	14369	11974	10263	8980	7983	7184	6531	5987	5526	5132	4790	4490
240	S	-	7029	3514	2343	1757	1405	1171	1004	878	781	702	639	585	540	502	468	439

Page 77 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 50 Angle bracket type 6503S13, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle t	bracket	1.0						1							2			
f (n	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
-	Т	15120	4886	2443	1629	1221	977	814	698	611	543	489	444	407	30240			
F _{I,Rk}	S	25	22	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	50			
k _t	(-)	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	27,9	29,5	31,0	6,3			
naract	eristic I	oad-carr	ving car	acity F	12 PL (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
	bracket	1	2		(/3,RK 1.4/		7 1.0 0		0									
-	Т	1760	3520															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
harast	oristic I	and norr	uing nor	anity F	(NI) 6		nalo hra	akat										
	nm)	oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	-	20	-	13959	2079	1123	769	585	472	396	340	299	266	240	219	201	18
F _{4,Rk}	S	1	104	52	34	2075	20	17	14	13	11	10	9	8	8	7	6	6
k.	(-)	0,0	3,1	6,2	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49,
										21,0	=111	00,0	00,0	00,5	10,0	10/2	.0/2	,
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	200	200	200	22
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140 940	160 823	180	200	220 598	240 548	260 506	280	300	32
0	TS	865 165	1339 256	2961 566	2194 400	1645 300	1316 240	1097 200	171	150	731 133	658	109	100	92	470 85	439 80	41
	э Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	120 658	598	548	506	470	439	75
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	439 80	75
1.0	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
40	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
-	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
60	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
80	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
120	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41.
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41:
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	41:
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	413
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k _t x	b (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243
haract	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F4	1/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets	-	-								-
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	144(
v	S	-		~	-	~	-	~	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-
20	T	14400	14400	7560	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	94
	S	1		12	8	6	5	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
	100		25								2200	3024	2749	2520	2326	2160	2010	189
40	T	14400	14400	14400	10080	7560	6048	5040	4320	3780	3360					1.1.1	2016	
40	S	-	14400 51	14400 25	17	12	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3
40 60	S T	- 14400	14400 51 14400	14400 25 14400	17 14400	12 11340	10 9072	8 7560	7 6480	6 5670	5 5040	5 4536	4 4124	3780	3 3489	3240	3 3024	3 283
	S T S	- 14400 -	14400 51 14400 76	14400 25 14400 38	17 14400 25	12 11340 19	10 9072 15	8 7560 12	7 6480 10	6 5670 9	5 5040 8	5 4536 7	4 4124 6	3780 6	3 3489 5	3240 5	3 3024 5	3 283 4
	S T S T	- 14400 - 14400	14400 51 14400 76 14400	14400 25 14400 38 14400	17 14400 25 14400	12 11340 19 14400	10 9072 15 12096	8 7560 12 10080	7 6480 10 8640	6 5670 9 7560	5 5040 8 6720	5 4536 7 6048	4 4124 6 5498	3780 6 5040	3 3489 5 4652	3240 5 4320	3 3024 5 4032	3 283 4 378
60	S T S T S	- 14400 - 14400 -	14400 51 14400 76 14400 102	14400 25 14400 38 14400 51	17 14400 25 14400 34	12 11340 19 14400 25	10 9072 15 12096 20	8 7560 12 10080 17	7 6480 10 8640 14	6 5670 9 7560 12	5 5040 8 6720 11	5 4536 7 6048 10	4 4124 6 5498 9	3780 6 5040 8	3 3489 5 4652 7	3240 5 4320 7	3 3024 5 4032 6	3 283 4 378 6
60	S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400	14400 51 14400 76 14400 102 14400	14400 25 14400 38 14400 51 14400	17 14400 25 14400 34 14400	12 11340 19 14400 25 14400	10 9072 15 12096 20 14400	8 7560 12 10080 17 12600	7 6480 10 8640 14 10800	6 5670 9 7560 12 9450	5 5040 8 6720 11 8400	5 4536 7 6048 10 7560	4 4124 6 5498 9 6873	3780 6 5040 8 6300	3 3489 5 4652 7 5815	3240 5 4320 7 5400	3 3024 5 4032 6 5040	3 283 4 378 6 472
60 80	S T S T S S	- 14400 - 14400 - 14400	14400 51 14400 76 14400 102 14400 127	14400 25 14400 38 14400 51 14400 63	17 14400 25 14400 34 14400 42	12 11340 19 14400 25 14400 31	10 9072 15 12096 20 14400 25	8 7560 12 10080 17 12600 21	7 6480 10 8640 14 10800 18	6 5670 9 7560 12 9450 15	5 5040 8 6720 11 8400 14	5 4536 7 6048 10 7560 12	4 4124 6 5498 9 6873 11	3780 6 5040 8 6300 10	3 3489 5 4652 7 5815 9	3240 5 4320 7 5400 9	3 3024 5 4032 6 5040 8	3 283 4 378 6 472 7
60 80	S T S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400	14400 51 14400 76 14400 102 14400 127 14400	14400 25 14400 38 14400 51 14400 63 14400	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247	3780 6 5040 8 6300 10 7560	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978	3240 5 4320 7 5400 9 6480	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048	3 283 4 378 6 472 7 567
60 80 100 120	S T S T S T S T S	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 51 14400 76 14400 102 14400 127 14400 153	14400 25 14400 38 14400 51 14400 63 14400 76	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 51	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 38	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 19	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10	3 283 4 378 6 472 7 567 9
60 80 100	S T S T S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400	14400 51 14400 102 14400 127 14400 153 14400	14400 25 14400 38 14400 51 14400 63 14400 76 14400	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 51 14400	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 38 14400	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30 14400	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25 14400	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21 14400	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 19 13230	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 11760	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056	3 283 4 378 6 472 7 567 9 661
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 51 14400 102 14400 127 14400 153 14400 178	14400 25 14400 38 14400 51 14400 63 14400 76 14400 89	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 51 14400 59	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 38 14400 44	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30 14400 35	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25 14400 29	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21 14400 25	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 19 13230 22	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 11760 19	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584 17	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622 16	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820 14	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142 13	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560 12	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056 11	3 283 4 378 6 472 7 567 9 661 11
60 80 100 120	S T S T S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 51 14400 14400 102 14400 127 14400 153 14400 178 14400	14400 25 14400 38 14400 51 14400 63 14400 76 14400 89 14400	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 51 14400 59 14400	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 38 14400 44 14400	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30 14400 35 14400	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25 14400 29 14400	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21 14400 25 14400	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 19 13230 22 14400	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 11760 19 13440	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584 17 12096	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622 16 10996	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820 14 10080	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142 13 9305	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560 12 8640	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056 11 8064	3 283 4 378 6 472 7 567 9 661 11 756
60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 51 14400 14400 102 14400 127 14400 153 14400 178 14400 204	14400 25 14400 38 14400 51 14400 63 14400 76 14400 89 14400 102	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 51 14400 59 14400 68	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 38 14400 44 14400 51	10 9072 15 12096 20 14400 30 14400 35 14400 35	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25 14400 29 14400 34	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21 14400 25 14400 29	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 19 13230 22 14400 25	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 11760 19 13440 22	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584 17 12096 20	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622 16 10996 18	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820 14 10080 17	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142 13 9305 15	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560 12 8640 14	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056 11 8064 13	3 283 4 378 6 472 7 567 9 661 11 756 12
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 51 14400 76 14400 102 14400 153 14400 178 14400 204 14400	14400 25 14400 38 14400 51 14400 63 14400 76 14400 89 14400 102 14400	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 51 14400 59 14400 68 14400	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 38 14400 44 14400 51 14400	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30 14400 35 14400 40 14400	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25 14400 29 14400 34 14400	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21 14400 25 14400 29 14400	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 19 13230 22 14400 25 14400	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 17 10080 17 13440 22 14400	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584 17 12096 20 13608	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622 16 10996 18 12371	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820 14 10080 17 11340	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142 13 9305 15 10468	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560 12 8640 14 9720	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056 11 8064 13 9072	3 283 4 378 6 472 7 567 9 661 11 756 12 850
60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 51 14400 102 14400 127 14400 153 14400 178 14400 204 14400 229	14400 25 14400 38 14400 51 14400 63 14400 76 14400 89 14400 102 14400 114	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 51 14400 59 14400 68 14400 76	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 38 14400 44 14400 51 14400 57	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30 14400 35 14400 40 14400 45	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25 14400 29 14400 34 14400 38	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21 14400 25 14400 29 14400 32	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 19 13230 22 14400 25 14400 28	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 11760 19 13440 22 14400 25	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584 17 12096 20 13608 22	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622 16 10996 18 12371 20	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820 14 10080 17 11340 19	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142 13 9305 15 10468 17	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560 12 8640 14 9720 16	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056 11 8064 13 9072 15	3 283378 6 4722 7 567 9 661 11 7566 12 8500 14
60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400	14400 51 14400 102 14400 127 14400 153 14400 204 14400 229 14400	14400 25 14400 38 14400 51 14400 76 14400 76 14400 102 14400 114 14400	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 59 14400 68 14400 76 14400	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 38 14400 51 14400 57 14400	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30 14400 35 14400 40 14400 45 14400	8 7560 12 10080 17 12600 21 14600 29 14400 34 14400 38 14400	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21 14400 25 14400 29 14400 32 14400	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 19 13230 22 14400 25 14400 28 14400	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 11760 19 13440 22 14400 25 14400	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584 17 12096 20 13608 22 14400	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622 16 10996 18 12371 20 13745	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820 14 10080 17 11340 19 12600	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142 13 9305 15 10468 17 11631	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560 12 8640 14 9720 16 10800	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056 11 8064 13 9072 15 10080	3 283344 378 6 4722 7 567 9 661 11 7566 12 850 14 945
60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 51 14400 102 14400 127 14400 153 14400 204 14400 229 14400 225	14400 25 14400 38 14400 63 14400 76 14400 89 14400 102 14400 114 14400 127	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 59 14400 68 14400 76 14400 85	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 44 14400 51 14400 57 14400 63	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30 14400 40 14400 45 14400 51	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25 14400 34 14400 38 14400 38 14400 42	7 6480 10 8640 14 10800 18 12900 21 14400 29 14400 32 14400 36	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 19 13230 22 14400 25 14400 28 14400 31	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 11760 19 13440 22 14400 25 14400 28	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584 17 12096 20 13608 22 14400 25	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622 16 10996 18 12371 20 13745 23	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820 14 10080 17 11340 19 12600 21	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142 13 9305 15 10468 17 11631 19	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560 12 8640 14 9720 16 10800 18	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056 11 8064 13 9072 15 10080 17	3. 2833 4 378 6 4722 7 5677 9 661 111 75665 12 850 14 9455 15
60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 51 14400 102 14400 127 14400 153 14400 204 14400 229 14400	14400 25 14400 38 14400 63 14400 76 14400 89 14400 102 14400 114 14400 127 14400	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 59 14400 68 14400 76 14400 85 14400	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 38 14400 51 14400 57 14400 63 14400	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30 14400 40 14400 45 14400 51 14400	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25 14400 34 14400 38 14400 38 14400 42 14400	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21 14400 29 14400 32 14400 36 14400	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 1320 14400 25 14400 28 14400 28 14400 31	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 11760 19 13440 22 14400 25 14400 28 14400	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584 17 12096 20 13608 22 14400 25 14400	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622 16 10996 18 12371 20 13745 23 14400	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820 14 10080 17 11340 19 12600 21 13860	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142 13 9305 15 10468 17 11631 19 12794	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560 12 8640 12 8640 14 9720 16 10800 18 11880	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056 11 8064 13 9072 15 10080 17 11088	3 2833 4 378 6 472 7 567 9 661 11 756 612 850 14 945 15 103
60 80 100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 51 14400 102 14400 127 14400 127 14400 178 14400 204 14400 225 14400 255 14400	14400 25 14400 38 14400 63 14400 76 14400 89 14400 102 14400 114 14400 127	17 14400 25 14400 34 14400 42 14400 59 14400 68 14400 76 14400 85	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 44 14400 51 14400 57 14400 63	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30 14400 40 14400 45 14400 51 14400 55	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25 14400 38 14400 38 14400 42 14400 42	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21 14400 29 14400 32 14400 36 14400 36 14400 40	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 19 1320 22 14400 25 14400 28 14400 31 14400 31	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 11760 19 13440 22 14400 25 14400 28 14400 31	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584 17 12096 20 13608 22 14400 25 14400 28	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622 16 10966 18 12371 20 13745 23 14400 25	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820 14 10080 17 11340 19 12600 21 13860 23	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142 13 9305 15 10468 17 11631 19 12794 21	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560 12 8640 14 9720 16 10800 18 11880 20	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056 11 8064 13 9072 15 10080 17 11088 18	3 283 4 378
60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 51 14400 102 14400 127 14400 153 14400 204 14400 229 14400 255 14400 280	14400 25 14400 38 14400 63 14400 76 14400 89 14400 102 14400 114 14400 127 14400 127	17 14400 25 14400 34 14400 51 14400 59 14400 68 14400 76 14400 85 14400 85	12 11340 19 14400 25 14400 31 14400 44 14400 51 14400 57 14400 63 14400 70	10 9072 15 12096 20 14400 25 14400 30 14400 40 14400 45 14400 51 14400	8 7560 12 10080 17 12600 21 14400 25 14400 34 14400 38 14400 38 14400 42 14400	7 6480 10 8640 14 10800 18 12960 21 14400 29 14400 32 14400 36 14400	6 5670 9 7560 12 9450 15 11340 1320 14400 25 14400 28 14400 28 14400 31	5 5040 8 6720 11 8400 14 10080 17 11760 19 13440 22 14400 25 14400 28 14400	5 4536 7 6048 10 7560 12 9072 15 10584 17 12096 20 13608 22 14400 25 14400	4 4124 6 5498 9 6873 11 8247 13 9622 16 10996 18 12371 20 13745 23 14400	3780 6 5040 8 6300 10 7560 12 8820 14 10080 17 11340 19 12600 21 13860	3 3489 5 4652 7 5815 9 6978 11 8142 13 9305 15 10468 17 11631 19 12794	3240 5 4320 7 5400 9 6480 10 7560 12 8640 12 8640 14 9720 16 10800 18 11880	3 3024 5 4032 6 5040 8 6048 10 7056 11 8064 13 9072 15 10080 17 11088	3 283 4 378 6 472 7 7 567 9 661 11 756 661 11 756 61 12 850 14 945 15 1039 17

Page 78 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 51 Angle bracket type 6503S13, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle	oracket	1.0						1	100						2			
	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
÷	Т	18912	8143	4071	2714	2036	1629	1357	1163	1018	905	814	740	679	37824	1		
F _{I,Rk}	S	25	22	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	50			
k _t	(-)	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	27,9	29,5	31,0	6,3			
haract	eristic l	oad-carr	ving car	acity F.	(N)	for one	/ two a	ngle hra	ckets									
	oracket	1	2	Jucity 1	2/3, KK (14)	ior one	,	ingre bre	CREED									
	Т	2760	5520															
F _{2/3,Rk}	S	-																
harast	orietia I	and nore			(11) 6		nelo her	akat										-
	nm)	oad-carr 0	20	40	1, Rk (N) 1	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	-	20	- 40	23265	3465	1872	1282	975	787	659	567	498	444	400	364	334	309
F _{4,Rk}	S	-	104	52	34	26	20	17	14	13	11	10	9	8	8	7	6	6
k.	(-)	0,0	3,1	6,2	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49,
-				-	10000		e	1000										
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	200	280	300	220
b/e	(mm) T	0	20 2231	4935	60 3656	80 2742	100 2194	120 1828	140 1567	160 1371	180 1219	1097	997	240 914	260 844	783	731	320 680
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	680
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
40	5	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
60	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	T	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	T	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
	S T	165 1441	256 2231	566 4935	400 3656	300 2742	240 2194	200 1828	171 1567	150 1371	133 1219	120 1097	109 997	100 914	92 844	85 783	80 731	75 686
180	s	165	256	566	400	300	2194	200	171	1571	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
1.65	T	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
240	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k _t x	b (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243,
haract	eristic l	oad-carr	ving car	acity F.	(N)	for two	angle b	rackets										
	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	2399
0	S	~	4	~	-	~	-	~	-	-	-	8	-	~	-	-	-	-
20	т	23999	18912	9456	6304	4728	3782	3152	2702	2364	2101	1891	1719	1576	1455	1351	1261	118
20	S	-	25	12	8	6	5	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
40	Т	23999	24000	18912	12608	9456	7565	6304	5403	4728	4203	3782	3439	3152	2910	2702	2522	236
40	S	+	51	25	17	12	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3
60	Т	23999	24000	24000	18912	14184	11347	9456	8105	7092	6304	5674	5158	4728	4364	4053	3782	354
	S	-	76	38	25	19	15	12	10	9	8	7	6	6	5	5	5	4
80	Т	23999	24000	24000	24000	18912	15130	12608	10807	9456	8405	7565	6877	6304	5819	5403	5043	472
	S	-	102	51	34	25	20	17	14	12	11	10	9	8	7	7	6	6
100	Т	23999	24000	24000	24000	23640	18912	15760	13509	11820	10507	9456	8596	7880	7274	6754	6304	591
	S	-	127	63	42	31	25	21	18	15	14	11247	11	10	9	9	8	7
120	T	23999	24000	24000	24000	24000	22694	18912	16210	14184	12608	11347	10316	9456	8729	8105	7565	709
	S	22000	153	76	51	38	30	25	21	19	17	15	13	12	11	10	10	9
140	T S	23999	24000 178	24000 89	24000 59	24000 44	24000 35	22064 29	18912 25	16548 22	14709 19	13238 17	12035 16	11032 14	10183 13	9456 12	8826 11	827 11
	T	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	21614	18912		15130	13754	12608	11638	10807	10086	945
160	S		24000	102	68	51	40	34	21014	25	22	20	13/34	12008	11058	10807	13	12
	Т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	21276		17021	15473	14184	13093	12158	11347	1063
180	s	-	229	114	76	57	45	38	32	212/0	25	22	20	19	15055	16	1154/	14
	Т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	23640	21013	18912		15760	14548	13509	12608	1182
anin.	s	-	255	127	85	63	51	42	36	31	28	25	23	21	19	13505	17	110.
200	T	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	23115	20803	18912	17336	16002	14859	13869	1300
		1.2	280	140	93	70	56	46	40	35	31	28	25	23	21	20	18	17
200 220	S	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.																1418
220		23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	22694	20631	18912	17457	16210	15130	1410
	S		24000 306	24000 153	24000 102	24000 76	24000 61	24000 51	24000 43	24000 38	24000 34	22694 30	20631	25	23	16210 21	20	1410

Page 79 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 52 Angle bracket type 6503S13, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

	oracket	oad-carr						1							2			
f (n	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
r.	Т	16024	10260	5130	3420	2565	2052	1710	1466	1283	1140	1026	933	855	32048			
F _{I,Rk}	S	25	22	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	50			
k	(-)	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	27,9	29,5	31,0	6,3			
haract	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F	7/3 Rk (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
	oracket	1	2		-10,118 1 1	_												
E	Т	3020	6040															
F _{2/3,Rk}	S	-																
haract	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F	. PL (N) f	or one a	ngle bra	cket										
e (r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	-	-	-	29314	4366	2359	1616	1229	991	831	715	628	559	504	459	421	389
F _{4,Rk}	S	-	104	52	34	26	20	17	14	13	11	10	9	8	8	7	6	6
k	(-)	0,0	3,1	6,2	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49,
haract	eristic le	oad-carr	ving car	acity F	(N) f	or one a	ngle bra	cket										
	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	T	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	86
	S T	165 1816	256 2811	566 6218	400 4607	300 3455	240 2764	200 2303	171 1974	150 1727	133 1536	120 1382	109 1256	100 1152	92 1063	85 987	80 921	75 864
100	S	165	256	566	4007	300	240	200	1974	150	133	120	1256	100	92	85	80	75
	T	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
120	S	165	256	566	4007	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
160	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
180	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
1.2	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
K _t X	b (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243
haract	eristic l	oad-carr	ying cap	oacity F	4/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets		-		_					-	_
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	3023
2	S	1		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	Т	30239	16024	8012	5341	4006	3205	2671	2289	2003	1780	1602	1457	1335	1233	1145	1068	100
	S	-	25	12	8	6	5	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
40	T	30239	30240	16024	10683	8012	6410	5341	4578	4006	3561	3205	2913	2671	2465	2289	2137	200
	S	30239	51 30240	25 24036	17 16024	12 12018	10 9614	8 8012	7 6867	6 6009	5 5341	5 4807	4 4370	4 4006	3 3698	3 3434	3 3205	3 300
60	T	30239	76	38	25	12018	15	12	10	9	5341 8	4807	4370	4006	5	3434 5	3205 5	300
	T	30239	30240	30240	21365	16024	12819	10683	9157	8012	7122	6410	5827	5341	4930	4578	4273	400
80	S		102	50240	34	25	20	10085	14	12	11	10	9	8	4950	4376	4275	400
	T	30239	30240	30240	26707	20030	16024	13353	11446	10015	8902	8012	7284	6677	6163	5723	5341	500
100	S	-	127	63	42	31	25	21	18	15	14	12	11	10	9	9	8	7
100	T	30239	30240	30240	30240	24036	19229	16024	13735	12018	10683	9614	8740	8012	7396	6867	6410	600
120	S	-	153	76	51	38	30	25	21	19	17	15	13	12	11	10	10	9
140	Т	30239	30240	30240	30240	28042	22434	18695	16024	14021	12463	11217	10197	9347	8628	8012	7478	701
140	S	-	178	89	59	44	35	29	25	22	19	17	16	14	13	12	11	11
160	Т	30239	30240	30240	30240	30240	25638	21365	18313	16024	14244	12819	11654	10683	9861	9157	8546	801
100	S	-	204	102	68	51	40	34	29	25	22	20	18	17	15	14	13	12
180	Т	30239	30240	30240	30240	30240	28843	24036	20602	18027	16024	14422	13111	12018	11094	10301	9614	901
	S	-	229	114	76	57	45	38	32	28	25	22	20	19	17	16	15	14
	Т	30239	30240	30240	30240	30240	30240	26707	22891	20030	17804	16024	14567	13353	12326	11446	10683	100
200	S	-	255	127	85	63	51	42	36	31	28	25	23	21	19	18	17	15
200		30239	30240	30240	30240	30240	30240	29377	25181	22033	19585	17626	16024	14689	13559	12590	11751	110
200 220	T		280	140	93	70	56	46	40	35	31	28	25	23 16024	21	20	18	17
	S	-		20210	20210	20210								16(1)/1				1201
	S T	30239	30240	30240	30240	30240	30240	30240	27470	24036	21365	19229	17481		14791	13735	12819	
220 240	S	and a second second		30240 153 501,5	30240 102 752,3	76	30240 61 1253,8	51	43	38	34	30	27	25	23	21	20	19

T: F_{i,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{i,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 80 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 53 Angle bracket type 6503S13, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr	, , ,		L, NK Y			1						1	2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	T	18120	15960	7980	5320	3990	3192	2660	2280	1995	1773	1596	1451	1330	36240			
F _{I,Rk}	S	25	22	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	50			
k _t (12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	27,9	29,5	31,0	6,3			
						1.0.0												
		oad-carr		Dacity F	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngie bra	ckets									
angle b		1	2															
F _{2/3,Rk}	T S	3960	7920															
	2					_												
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	1, Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket										_
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т		-	-	45600	6791	3669	2513	1911	1542	1292	1112	976	870	784	714	655	60
1 - 4 ₂ KK	S	-	104	52	34	26	20	17	14	13	11	10	9	8	8	7	6	6
k _t ((-)	0,0	3,1	6,2	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49,
haracte	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F.	Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
~	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	2825	4373	9673	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	113
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
40	5	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
11.12	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	T	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	134
	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k _t x b	o (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	1/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets	-	-					-			-
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	4704
4	S	-		~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	2
20	T	47040	18120	9060	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	113
-9	S	-	25	12	8	6	5	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
40	Т	47040	36240	18120	12080	9060	7248	6040	5177	4530	4027	3624	3295	3020	2788	2589	2416	226
	S		51	25	17	12	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3
60	T	47040	47040	27180	18120	13590	10872	9060	7766	6795	6040	5436	4942	4530	4182	3883	3624	339
194	S	-	76	38	25	19	15	12	10	9	8	7	6	6	5	5	5	4
80	T	47040	47040	36240	24160	18120	14496	12080	10354	9060	8053	7248	6589	6040	5575	5177	4832	453
	S	-	102	51	34	25	20	17	14	12	11	10	9	8	7	7	6	6
100	T	47040	47040	45300	30200	22650	18120	15100	12943	11325	10067	9060	8236	7550	6969	6471	6040	566
	S	-	127	63	42	31	25	21	18	15	14	12	11	10	9	9	8	7
120	T	47040	47040	47040	36240	27180	21744	18120	15531	13590	12080	10872	9884	9060	8363	7766	7248	679
	S	470.10	153	76	51	38	30	25	21	19	17	15	13	12	11	10	10	9
140	T	47040	47040	47040	42280	31710	25368	21140	18120	15855	14093	12684	11531	10570	9757	9060	8456	792
	S	17010	178	89	59	44	35	29	25	22	19	17	16	14	13	12	11	11
160	T	47040	47040	47040	47040	36240	28992	24160	20709	18120	16107	14496	13178	12080	11151	10354	9664	906
	S	47040	204	102	68 47040	51	40	34	29	25	22	20	18	17	15	14	13	101
180	T S	47040	47040	47040		40770	32616	27180	23297	20385	18120	16308	14825	13590	12545	11649	10872	101
		47040	229	114	76	57	45	38 30200	32	28	25	22 18120	20	15100	17	10/2	17090	112
200	T S	47040	47040	47040 127	47040 85	45300 63	36240 51	30200 42	25886 36	22650	20133 28		16473	15100	13938	12943 18	12080 17	113
		17040	255 47040	47040	47040	47040	39864		28474	31 24915		25	23	21	19 15332			15
	T S	47040	280	47040	47040 93	47040	39864 56	33220 46	28474 40	35	22147 31	19932	18120	16610 23	21	14237 20	13288 18	124
220		and the second second		47040	47040	47040	43488	36240	40 31063	27180	24160	28 21744	25 19767	18120	16726	15531	14496	17 1359
220		17010		4/1/41	4/040	47040	43400	50240	21003	2/100	24100	21/44	12/01	10120	10/20	12221	14430	1232
220 240	Т	47040	47040		102	76	61	51	12	20	34	20	27	25	72	21	20	10
	T S	47040	306 250,8	153 501,5	102 752,3	76	61	51	43	38	34	30 2507,7	27	25	23	21	20	19

Page 81 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 54 Angle bracket type 6503S13, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	1.0						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
c .	Т	7560	4050	2025	1350	1013	810	675	579	506	450	405	368	338	15120			
F _{I,Rk}	S	25	22	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	50			
k _t	(-)	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	27,9	29,5	31,0	6,3			
haracte	eristic l	oad-carr	ving can	acity Fa	(2 m (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b		1	2		/5, KK 1-1/			0										
F	Т	920	1840															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
haracte	eristic le	oad-carr	ving can	acity F		or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	-	-	-	11571	1723	931	638	485	391	328	282	248	221	199	181	166	154
F _{4,Rk}	S	-	104	52	34	26	20	17	14	13	11	10	9	8	8	7	6	6
k	(-)	0,0	3,1	6,2	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49,
haracte	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F	Rk (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
0	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	T S	717 281	1110 435	2455 600	1020 400	765 300	612 240	510 200	437 171	383 150	340 133	306 120	278 109	255 100	235 92	219 85	204 80	191 75
	S T	717	435	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	85 219	204	191
80	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	Ţ	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	S T	281	435 1110	600 2455	400 1020	300 765	240 612	200 510	171 437	150 383	133 340	120 306	109 278	100 255	92 235	85 219	80 204	75 191
200	s	281	435	600	400	300	240	200	457	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
220	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
2.10	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
240	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k _t x	b (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243,
haracte	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F	15 Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	719
U	S	-		~	-	-	-	~	-	~	-	-	-	-	-	~	-	4
20	T	7199	7200	3780	2520	1890	1512	1260	1080	945	840	756	687	630	582	540	504	473
20	S	-	25	12	8	6	5	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
40	т	7199	7200	7200	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	945
	S	-	51	25	17	12	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3
	-		7200	7200	7200	5670	4536 15	3780 12	3240 10	2835 9	2520 8	2268	2062	1890	1745	1620	1512	141
60	T	7199		30	75					-	ŏ	7	6	6	5 2326	5 2160	5	4
60	S	1	76	38	25	19						3024	2740	2520				109
60 80	S T	7199	76 7200	7200	7200	7200	6048	5040	4320	3780	3360	3024 10	2749	2520			2016	6
80	S T S	7199	76 7200 102	7200 51	7200 34	7200 25	6048 20	5040 17	4320 14	3780 12	3360 11	10	9	8	7	7	6	6 236
	S T	7199	76 7200	7200	7200	7200	6048	5040	4320	3780	3360							
80 100	S T S T	- 7199 - 7199	76 7200 102 7200	7200 51 7200	7200 34 7200	7200 25 7200	6048 20 7200	5040 17 6300	4320 14 5400	3780 12 4725	3360 11 4200	10 3780	9 3436	8 3150	7 2908	7 2700	6 2520	236 7
80	S T S T S	- 7199 - 7199 -	76 7200 102 7200 127	7200 51 7200 63	7200 34 7200 42	7200 25 7200 31	6048 20 7200 25	5040 17 6300 21	4320 14 5400 18	3780 12 4725 15	3360 11 4200 14	10 3780 12	9 3436 11	8 3150 10	7 2908 9	7 2700 9	6 2520 8	236 7
80 100 120	S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199	76 7200 102 7200 127 7200	7200 51 7200 63 7200	7200 34 7200 42 7200	7200 25 7200 31 7200	6048 20 7200 25 7200	5040 17 6300 21 7200	4320 14 5400 18 6480	3780 12 4725 15 5670	3360 11 4200 14 5040	10 3780 12 4536	9 3436 11 4124	8 3150 10 3780	7 2908 9 3489	7 2700 9 3240	6 2520 8 3024	236 7 283 9
80 100	S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	76 7200 102 7200 127 7200 153 7200 178	7200 51 7200 63 7200 76 7200 89	7200 34 7200 42 7200 51 7200 59	7200 25 7200 31 7200 38 7200 44	6048 20 7200 25 7200 30 7200 35	5040 17 6300 21 7200 25 7200 29	4320 14 5400 18 6480 21 7200 25	3780 12 4725 15 5670 19 6615 22	3360 11 4200 14 5040 17 5880 19	10 3780 12 4536 15 5292 17	9 3436 11 4124 13 4811 16	8 3150 10 3780 12 4410 14	7 2908 9 3489 11 4071 13	7 2700 9 3240 10 3780 12	6 2520 8 3024 10 3528 11	236 7 283 9 330 11
80 100 120 140	S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	76 7200 102 7200 127 7200 153 7200 178 7200	7200 51 7200 63 7200 76 7200 89 7200	7200 34 7200 42 7200 51 7200 59 7200	7200 25 7200 31 7200 38 7200 44 7200	6048 20 7200 25 7200 30 7200 35 7200	5040 17 6300 21 7200 25 7200 29 7200	4320 14 5400 18 6480 21 7200 25 7200	3780 12 4725 15 5670 19 6615 22 7200	3360 11 4200 14 5040 17 5880 19 6720	10 3780 12 4536 15 5292 17 6048	9 3436 11 4124 13 4811 16 5498	8 3150 10 3780 12 4410 14 5040	7 2908 9 3489 11 4071 13 4652	7 2700 9 3240 10 3780 12 4320	6 2520 8 3024 10 3528 11 4032	236 7 283 9 330 11 378
80 100 120	S T S T S T S T S	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	76 7200 102 7200 127 7200 153 7200 178 7200 204	7200 51 7200 63 7200 76 7200 89 7200 102	7200 34 7200 42 7200 51 7200 59 7200 68	7200 25 7200 31 7200 38 7200 44 7200 51	6048 20 7200 25 7200 30 7200 35 7200 40	5040 17 6300 21 7200 25 7200 29 7200 34	4320 14 5400 18 6480 21 7200 25 7200 29	3780 12 4725 15 5670 19 6615 22 7200 25	3360 11 4200 14 5040 17 5880 19 6720 22	10 3780 12 4536 15 5292 17 6048 20	9 3436 11 4124 13 4811 16 5498 18	8 3150 10 3780 12 4410 14 5040 17	7 2908 9 3489 11 4071 13 4652 15	7 2700 9 3240 10 3780 12 4320 14	6 2520 8 3024 10 3528 11 4032 13	236 7 283 9 330 11 378 12
80 100 120 140	S T S T S T S T S T	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	76 7200 102 7200 127 7200 153 7200 178 7200 204 7200	7200 51 7200 63 7200 76 7200 89 7200 102 7200	7200 34 7200 42 7200 51 7200 59 7200 68 7200	7200 25 7200 31 7200 38 7200 44 7200 51 7200	6048 20 7200 25 7200 30 7200 35 7200 40 7200	5040 17 6300 21 7200 25 7200 29 7200 34 7200	4320 14 5400 18 6480 21 7200 25 7200 29 7200	3780 12 4725 15 5670 19 6615 22 7200 25 7200	3360 11 4200 14 5040 17 5880 19 6720 22 7200	10 3780 12 4536 15 5292 17 6048 20 6804	9 3436 11 4124 13 4811 16 5498 18 6185	8 3150 10 3780 12 4410 14 5040 17 5670	7 2908 9 3489 11 4071 13 4652 15 5234	7 2700 9 3240 10 3780 12 4320 14 4860	6 2520 8 3024 10 3528 11 4032 13 4536	236 7 283 9 330 11 378 12 425
80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	76 7200 102 7200 127 7200 153 7200 178 7200 204 7200 204 7200 229	7200 51 7200 63 7200 76 7200 89 7200 102 7200 102 7200 114	7200 34 7200 42 7200 51 7200 59 7200 68 7200 68 7200 76	7200 25 7200 31 7200 38 7200 44 7200 51 7200 51 7200 57	6048 20 7200 25 7200 30 7200 35 7200 40 7200 45	5040 17 6300 21 7200 25 7200 29 7200 34 7200 38	4320 14 5400 18 6480 21 7200 25 7200 29 7200 32	3780 12 4725 15 5670 19 6615 22 7200 25 7200 28	3360 11 4200 14 5040 17 5880 19 6720 22 7200 25	10 3780 12 4536 15 5292 17 6048 20 6804 22	9 3436 11 4124 13 4811 16 5498 18 6185 20	8 3150 10 3780 12 4410 14 5040 17 5670 19	7 2908 9 3489 11 4071 13 4652 15 5234 17	7 2700 9 3240 10 3780 12 4320 14 4860 16	6 2520 8 3024 10 3528 11 4032 13 4536 15	236 7 283 9 330 11 378 12 425 14
80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S T	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	76 7200 102 7200 127 7200 153 7200 178 7200 204 7200 229 7200	7200 51 7200 63 7200 76 7200 89 7200 102 7200 114 7200	7200 34 7200 42 7200 51 7200 59 7200 68 7200 68 7200 76 7200	7200 25 7200 31 7200 38 7200 44 7200 51 7200 57 7200	6048 20 7200 25 7200 30 7200 35 7200 40 7200 45 7200	5040 17 6300 21 7200 25 7200 29 7200 34 7200 38 7200	4320 14 5400 18 6480 21 7200 25 7200 29 7200 32 7200	3780 12 4725 15 5670 19 6615 22 7200 25 7200 28 7200 28 7200	3360 11 4200 14 5040 17 5880 19 6720 22 7200 25 7200	10 3780 12 4536 15 5292 17 6048 20 6804 22 7200	9 3436 11 4124 13 4811 16 5498 18 6185 20 6873	8 3150 10 3780 12 4410 14 5040 17 5670 19 6300	7 2908 9 3489 11 4071 13 4652 15 5234 17 5815	7 2700 9 3240 10 3780 12 4320 14 4860 16 5400	6 2520 8 3024 10 3528 11 4032 13 4536 15 5040	236 7 283 9 330 11 378 12 425 14 472
80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	76 7200 102 7200 127 7200 153 7200 178 7200 204 7200 229 7200 225	7200 51 7200 63 7200 76 7200 89 7200 102 7200 114 7200 114 7200 127	7200 34 7200 42 7200 51 7200 59 7200 68 7200 68 7200 76 7200 85	7200 25 7200 31 7200 38 7200 44 7200 51 7200 57 7200 63	6048 20 7200 25 7200 30 7200 35 7200 40 7200 45 7200 51	5040 17 6300 21 7200 25 7200 29 7200 34 7200 38 7200 38 7200 42	4320 14 5400 18 6480 21 7200 25 7200 29 7200 32 7200 36	3780 12 4725 15 5670 19 6615 22 7200 25 7200 28 7200 28 7200 31	3360 11 4200 14 5040 17 5880 19 6720 22 7200 25 7200 25 7200 28	10 3780 12 4536 15 5292 17 6048 20 6804 22 7200 25	9 3436 11 4124 13 4811 16 5498 18 6185 20 6873 23	8 3150 10 3780 12 4410 14 5040 17 5670 19 6300 21	7 2908 9 3489 11 4071 13 4652 15 5234 17 5815 19	7 2700 9 3240 10 3780 12 4320 14 4860 16 5400 18	6 2520 8 3024 10 3528 11 4032 13 4536 15 5040 17	236 7 283 9 330 11 378 12 425 14 472 15
80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	76 7200 102 7200 127 7200 153 7200 178 7200 204 7200 229 7200 225 7200	7200 51 7200 63 7200 76 7200 89 7200 102 7200 114 7200 114 7200 127 7200	7200 34 7200 42 7200 51 7200 59 7200 68 7200 68 7200 76 7200 85 7200	7200 25 7200 31 7200 38 7200 44 7200 51 7200 57 7200 63 7200	6048 20 7200 25 7200 30 7200 35 7200 40 7200 45 7200 51 7200	5040 17 6300 21 7200 25 7200 29 7200 34 7200 38 7200 42 7200	4320 14 5400 18 6480 21 7200 25 7200 29 7200 32 7200 36 7200 36 7200	3780 12 4725 15 5670 19 6615 22 7200 25 7200 28 7200 28 7200 31 7200	3360 11 4200 14 5040 17 5880 19 6720 22 7200 25 7200 25 7200 28 7200	10 3780 12 4536 15 5292 17 6048 20 6804 22 7200 25 7200	9 3436 11 4124 13 4811 16 5498 18 6185 20 6873 23 7200	8 3150 10 3780 12 4410 14 5040 17 5670 19 6300 21 6930	7 2908 9 3489 11 4071 13 4652 15 5234 17 5815 19 6397	7 2700 9 3240 10 3780 12 4320 14 4860 16 5400 18 5940	6 2520 8 3024 10 3528 11 4032 13 4536 15 5040 17 5544	236 7 283 9 330 11 378 12 425 14 472 15 519
80 100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	76 7200 102 7200 127 7200 153 7200 178 7200 204 7200 229 7200 255 7200 255 7200 280	7200 51 7200 63 7200 76 7200 89 7200 102 7200 114 7200 114 7200 127 7200 140	7200 34 7200 42 7200 51 7200 59 7200 68 7200 68 7200 85 7200 85 7200 93	7200 25 7200 31 7200 38 7200 44 7200 51 7200 57 7200 63 7200 63 7200 70	6048 20 7200 25 7200 30 7200 35 7200 40 7200 45 7200 51 7200 56	5040 17 6300 21 7200 25 7200 29 7200 34 7200 38 7200 42 7200 42 7200 46	4320 14 5400 18 6480 21 7200 25 7200 29 7200 32 7200 36 7200 36 7200 40	3780 12 4725 15 5670 19 6615 22 7200 25 7200 28 7200 28 7200 31 7200 31 7200 35	3360 11 4200 14 5040 17 5880 19 6720 22 7200 25 7200 25 7200 28 7200 28 7200 31	10 3780 12 4536 15 5292 17 6048 20 6804 22 7200 25 7200 25 7200 28	9 3436 11 4124 13 4811 16 5498 18 6185 20 6873 23 7200 25	8 3150 10 3780 12 4410 14 5040 17 5670 19 6300 21 6930 23	7 2908 9 3489 11 4071 13 4652 15 5234 17 5815 19 6397 21	7 2700 9 3240 10 3780 12 4320 14 4860 16 5400 18 5940 20	6 2520 8 3024 10 3528 11 4032 13 4536 15 5040 17 5544 18	236 7 283 9 330 11 378 12 425 14 472 15 519 17
80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	76 7200 102 7200 127 7200 153 7200 178 7200 204 7200 229 7200 225 7200	7200 51 7200 63 7200 76 7200 89 7200 102 7200 114 7200 114 7200 127 7200	7200 34 7200 42 7200 51 7200 59 7200 68 7200 68 7200 76 7200 85 7200	7200 25 7200 31 7200 38 7200 44 7200 51 7200 57 7200 63 7200	6048 20 7200 25 7200 30 7200 35 7200 40 7200 45 7200 51 7200	5040 17 6300 21 7200 25 7200 29 7200 34 7200 38 7200 42 7200	4320 14 5400 18 6480 21 7200 25 7200 29 7200 32 7200 36 7200 36 7200	3780 12 4725 15 5670 19 6615 22 7200 25 7200 28 7200 28 7200 31 7200	3360 11 4200 14 5040 17 5880 19 6720 22 7200 25 7200 25 7200 28 7200	10 3780 12 4536 15 5292 17 6048 20 6804 22 7200 25 7200	9 3436 11 4124 13 4811 16 5498 18 6185 20 6873 23 7200	8 3150 10 3780 12 4410 14 5040 17 5670 19 6300 21 6930	7 2908 9 3489 11 4071 13 4652 15 5234 17 5815 19 6397	7 2700 9 3240 10 3780 12 4320 14 4860 16 5400 18 5940	6 2520 8 3024 10 3528 11 4032 13 4536 15 5040 17 5544	236 7 283

Page 82 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 55 Angle bracket type 6503S13, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle b	racket	11.00						1							2			
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
c.	Т	9456	6750	3375	2250	1688	1350	1125	964	844	750	675	614	563	18912			
F _{I,Rk}	S	25	22	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	50			
k _t ((-)	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	27,9	29,5	31,0	6,3			
haracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity Fa	12 PL (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b		1	2		/5, KK 1-1/			0										
E	Т	1470	2940															
F _{2/3,Rk}	S	-	+															
haracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F	(N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	-	-	-	19286	2872	1552	1063	808	652	547	470	413	368	332	302	277	256
F _{4,Rk}	S	-	104	52	34	26	20	17	14	13	11	10	9	8	8	7	6	6
k _t ((-)	0,0	3,1	6,2	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49,
haracte	eristic le	oad-carr	ving car	acity F	Rk (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
0	5	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
	S T	281	435 1849	600 4091	400	300	240	200	171	150	133	120	109 464	100	92 392	85	80	75 319
80	5	1195 281	1849 435	600	1700 400	1275 300	1020 240	850 200	729 171	638 150	567 133	510 120	464 109	425 100	392 92	364 85	340 80	75
	э Т	1195	455 1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	92 392	364	340	319
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	T	1195	1849	4091 600	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
	S T	281	435 1849	4091	400 1700	300 1275	240 1020	200 850	171 729	150 638	133 567	120 510	109 464	100 425	92 392	85 364	80 340	75 319
240	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k _t x t		0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243,
1. A. S. S.	55 m h h	1.1.1.1.1.1.1	Carlo Inte	10.72														
b/e(oad-carr 0	10 million (10 million (10 million))				100 C 100 C 100 C 100 C	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	140	160	190	200	220	240	260	200	200	220
u/e(T	12000	20 12000	40	60 12000	80 12000	100	120 12000	140	160 12000	180 12000	200 12000	220 12000	240 12000	260 12000	280 12000	300 12000	320
0	S	12000	12000	12000	12000		12000	12000	12000	12000	-	12000		12000	-	12000	-	1200
La	T	12000	9456	4728	3152	2364	1891	1576	1351	1182	1051	946	860	788	727	675	630	591
20	S	-	25	12	8	6	5	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
10	Т	12000	12000	9456	6304	4728	3782	3152	2702	2364	2101	1891	1719	1576	1455	1351	1261	118
40	S	-	51	25	17	12	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3
60	Т	12000	12000	12000	9456	7092	5674	4728	4053	3546	3152	2837	2579	2364	2182	2026	1891	177
00	S	-	76	38	25	19	15	12	10	9	8	7	6	6	5	5	5	4
80	Т	12000	12000	12000	12000	9456	7565	6304	5403	4728	4203	3782	3439	3152	2910	2702	2522	236
	S	-	102	51	34	25	20	17	14	12	11	10	9	8	7	7	6	6
100	Т	12000	12000	12000	12000	11820	9456	7880	6754	5910	5253	4728	4298	3940	3637	3377	3152	295
	S	-	127	63	42	31	25	21	18	15	14	12	11	10	9	9	8	7
120	T	12000	12000	12000	12000	12000	11347	9456	8105	7092	6304	5674	5158	4728	4364	4053	3782	354
	S	12000	153	76	51	38	30	25	21	19	17	15	13	12	11	10	10	9
140	T S	12000	12000 178	12000 89	12000 59	12000 44	12000 35	11032 29	9456 25	8274 22	7355 19	6619 17	6017 16	5516 14	5092 13	4728 12	4413 11	413 11
	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	10807	9456	8405	7565	6877	6304	5819	5403	5043	472
160	S	-	204	102	68	51	40	34	29	25	22	20	18	17	15	14	13	12
	Т	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	10638	9456	8510	7737	7092	6546	6079	5674	531
180	S	-	229	114	76	57	45	38	32	28	25	22	20	19	17	16	15	14
200	Т	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	11820	10507	9456	8596	7880	7274	6754	6304	591
200	s	+	255	127	85	63	51	42	36	31	28	25	23	21	19	18	17	15
220	Т	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	11557	10402	9456	8668	8001	7430	6934	650
220	S	1.4	280	140	93	70	56	46	40	35	31	28	25	23	21	20	18	17
	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	11347	10316	9456	8729	8105	7565	709
240			306	153	102	76	61	51	43	38	34	30	27	25	23	21	20	19
240 k _t x b	S	- 0,0	250,8	501,5	752,3		1253,8										3761,5	

Page 83 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 56 Angle bracket type 6503S13, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

f (mi	racket	1.1.10.000						1				_			2			
	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
E	Т	8012	8012	4253	2835	2126	1701	1418	1215	1063	945	851	773	709	16024	1		
F _{I,Rk}	S	25	22	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	50			
k _t (-)	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	27,9	29,5	31,0	6,3			
haracte angle br		oad-carr	ing cap 2	bacity F;	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
F _{2/3,Rk}	Т	1670	3340															
	S ristic la	oad-carr	· /ing.car	acity F	(N) f	or one a	ngle hra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	-	-	-	24300	3619	1955	1339	1019	822	689	593	520	463	418	381	349	32
k _t (S	- 0,0	104 3,1	52 6,2	34 9,2	26 12,3	20 15,4	17 18,5	14 21,5	13 24,6	11 27,7	10 30,8	9 33,8	8 36,9	8 40,0	7 43,1	6 46,2	6 49,
		oad-carr					A. 197.		21,5	24,0	21,1	50,8	55,6	50,5	40,0	43,1	40,2	45,
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
U	5	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	T S	1505 281	2330 435	5155 600	2142 400	1607 300	1285 240	1071 200	918 171	803 150	714 133	643 120	584 109	536 100	494 92	459 85	428 80	40 75
	S T	1505	435 2330	600 5155	2142	300 1607	1285	200 1071	1/1 918	150 803	133 714	120 643	109 584	100 536	92 494	85 459	80 428	40
60	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	420 80	40
0.2	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
80	s	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
100	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
120	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
140	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
110	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	T S	1505	2330	5155	2142 400	1607	1285 240	1071	918	803	714	643	584	536	494	459 85	428	40
	T	281 1505	435 2330	600 5155	2142	300 1607	1285	200 1071	171 918	150 803	133 714	120 643	109 584	100 536	92 494	459	80 428	75
220	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
1000	T	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
240	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k _t x b		0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243
		oad-carry					1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	140	100	100	200	220	240	200	290	200	22
b/e(mm) T	0	20 15120	40 15120	60 15120	80 15120	100 15120	120 15120	140 15120	160 15120	180 15120	200 15120	220 15120	240 15120	260 15120	280 15120	300 15120	32 151
0	S	15120	10120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	10120	15120	-	-	15120	-	10120	-	151.
20	T	15120	8012	4006	2671	2003	1602	1335	1145	1002	890	801	728	668	616	572	534	50
20	S	-	25	12	8	6	5	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
40	т	15120	15120	8012	5341	4006	3205	2671	2289	2003	1780	1602	1457	1335	1233	1145	1068	100
40	S	-	51	25	17	12	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3
60	Т	15120	15120	12018	8012	6009	4807	4006	3434	3005	2671	2404	2185	2003	1849	1717	1602	150
2.5	S	-	76	38	25	19	15	12	10	9	8	7	6	6	5	5	5	4
80	T S	15120	15120	15120	10683	8012	6410	5341	4578	4006	3561	3205	2913	2671	2465	2289	2137	200
400	S T	- 15120	102 15120	51 15120	34 13353	25 10015	20 8012	17 6677	14 5723	12 5008	11 4451	10 4006	9 3642	8 3338	7 3082	7 2861	6 2671	6 250
100	S	-	127	63	42	31	25	21	18	15	14	12	11	10	9	9	8	7
	T	15120	15120	15120	15120	12018	9614	8012	6867	6009	5341	4807	4370	4006	3698	3434	3205	300
120	S	-	153	76	51	38	30	25	21	19	17	15	13	12	11	10	10	9
120	Т	15120	15120	15120	15120	14021	11217	9347	8012	7011	6232	5608	5099	4674	4314	4006	3739	350
			178	89	59	44	35	29	25	22	19	17	16	14	13	12	11	11
120 140	S	1 45400	15120	15120	15120	15120	12819	10683	9157	8012	7122	6410	5827	5341	4930	4578	4273	400
	S T	15120	and a second second	102	68	51	40	34	29	25	22	20	18	17	15	14	13	12
140	S T S	-	204				14422	12018	10301	9014	8012	7211	6555	6009	5547	5151	4807	450
140	S T S T	- 15120	15120	15120	15120	15120	14422				25	22	20	10				14
140 160	S T S T S	- 15120 -	15120 229	15120 114	76	57	45	38	32	28			and the second second	19	17	16	15	
140 160	S T S T S T	- 15120	15120 229 15120	15120 114 15120	76 15120	57 15120	45 15120	13353	11446	10015	8902	8012	7284	6677	6163	5723	5341	500
140 160 180	S T S T S T S	- 15120 - 15120 -	15120 229 15120 255	15120 114 15120 127	76 15120 85	57 15120 63	45 15120 51	13353 42	11446 36	10015 31	8902 28	8012 25	7284 23	6677 21	6163 19	5723 18	5341 17	500 15
140 160 180	S T S T S T S T	- 15120 - 15120 - 15120	15120 229 15120 255 15120	15120 114 15120 127 15120	76 15120 85 15120	57 15120 63 15120	45 15120 51 15120	13353 42 14689	11446 36 12590	10015 31 11017	8902 28 9792	8012 25 8813	7284 23 8012	6677 21 7344	6163 19 6779	5723 18 6295	5341 17 5875	500 15 550
140 160 180 200 220	S T S T S T S T S	- 15120 - 15120 - 15120 -	15120 229 15120 255 15120 280	15120 114 15120 127 15120 140	76 15120 85 15120 93	57 15120 63 15120 70	45 15120 51 15120 56	13353 42 14689 46	11446 36 12590 40	10015 31 11017 35	8902 28 9792 31	8012 25 8813 28	7284 23 8012 25	6677 21 7344 23	6163 19 6779 21	5723 18 6295 20	5341 17 5875 18	500 15 550 17
140 160 180 200	S T S T S T S T	- 15120 - 15120 - 15120	15120 229 15120 255 15120	15120 114 15120 127 15120	76 15120 85 15120	57 15120 63 15120	45 15120 51 15120	13353 42 14689	11446 36 12590	10015 31 11017	8902 28 9792	8012 25 8813	7284 23 8012	6677 21 7344	6163 19 6779	5723 18 6295	5341 17 5875	500 15 550

T: $F_{i,T,Rk}$ load-carrying capacity of timber | S: $F_{i,S,Rk}$ load-carrying capacity of steel

Page 84 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 57 Angle bracket type 6503S13, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

	oracket							1			_	_			2			
f (n	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
FI,Rk	Т	9060	9060	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	18120			
	S	25	22	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	50			
k _t	(-)	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	27,9	29,5	31,0	6,3			
		pad-carr		pacity F ₂	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
-	oracket T	2270	2 4540															_
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
haract	eristic le	oad-carr	ying cap	bacity F	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	-	-	-	37800	5630	3041	2083	1584	1278	1071	922	809	721	650	592	543	50
	S	-	104	52	34	26	20	17	14	13	11	10	9	8	8	7	6	6
	(-)	0,0	3,1	6,2	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49,
	eristic le (mm)	oad-carr 0	ying cap 20	40	₆₀ 60	or one a 80	ngle bra 100		140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
u/e	T	2342	3625	8018	3332	2499	1999	120 1666	140	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
0	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	T	2342	3625	8018	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	560
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
40	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	T	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	T S	2342 281	3625 435	8018 600	3332 400	2499 300	1999 240	1666 200	1428 171	1250 150	1111 133	1000 120	909 109	833 100	769 92	714 85	666 80	62 7
	T	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
160	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
	т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
180	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
200	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
220	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
k _t x	b (-)	0,0	15,2	30,5	45,7	61,0	76,2	91,4	106,7	121,9	137,1	152,4	167,6	182,9	198,1	213,3	228,6	243
		oad-carr					the second se	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4.40	450	400	200	220	240	260	200	200	
b/e	(mm) T	0 23519	20 23519	40 23519	60 23519	80 23519	100 23519	120 23519	140 23519	160 23519	180 23519	200 23519	220 23519	240 23519	260 23519	280 23519	300 23519	235
0	S	23319	23319	23519	23519	23319	23315	23319		23515	-	23319	-				- 23313	235.
20	T	23519	9060	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	56
20	S	-	25	12	8	6	5	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
40	т	23519	18120	9060	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	113
40	S	+	51	25	17	12	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3
60	Т	23519	23520	13590	9060	6795	5436	4530	3883	3398	3020	2718	2471	2265	2091	1941	1812	169
	S	-	76	38	25	19	15	12	10	9	8	7	6	6	5	5	5	4
80	Т	23519	23520	18120	12080	9060	7248	6040	5177	4530	4027	3624	3295	3020	2788	2589	2416	226
	S	-	102	51	34	25	20	17	14	12	11	10	9	8	7	7	6	6
100	T	23519	23520	22650	15100	11325	9060	7550	6471	5663	5033	4530	4118	3775	3485	3236	3020	283
	S	22510	127	63	42	31 13590	25 10872	21	18	15 6795	14	12 5436	11	10	9 4182	9 3883	8	339
120	T S	23519	23520 153	23520 76	18120 51	38	30	9060 25	7766 21	19	6040 17	5450 15	4942 13	4530 12	4162	10	3624 10	555 9
	т	23519	23520	23520	21140	15855	12684	10570	9060	7928	7047	6342	5765	5285	4878	4530	4228	396
140	S		178	89	59	44	35	29	25	22	19	17	16	14	13	12	11	1
	T	23519	23520	23520	23520	18120	14496	12080	10354	9060	8053	7248	6589	6040	5575	5177	4832	453
160	S	-	204	102	68	51	40	34	29	25	22	20	18	17	15	14	13	12
100	T	23519	23520	23520	23520	20385	16308	13590	11649	10193	9060	8154	7413	6795	6272	5824	5436	509
180	S	1.5-10-	229	114	76	57	45	38	32	28	25	22	20	19	17	16	15	14
200	т	23519	23520	23520	23520	22650	18120	15100	12943	11325	10067	9060	8236	7550	6969	6471	6040	566
200	S	+	255	127	85	63	51	42	36	31	28	25	23	21	19	18	17	15
220	т	23519	23520	23520	23520	23520	19932	16610	14237	12458	11073	9966	9060	8305	7666	7119	6644	622
220	S	-	280	140	93	70	56	46	40	35	31	28	25	23	21	20	18	17
	-	23519	23520	23520	23520	23520	21744	18120	15531	13590	12080	10872	9884	9060	8363	7766	7248	679
	Т													OF.				10
240	1 5 b (-)	0,0	306 250,8	153 501,5	102 752,3	76	61 1253,8	51	43	38	34	30	27	25 3009,2	23	21 3510,8	20	4012

Page 85 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 58 Angle bracket type 6503S13, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	1945	1652	1436	1270	1139	977	814	698	611	543	489	444	407	3889
FI,Rk	S	377	320	278	246	220	186	155	133	116	103	93	84	77	754

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	pracket	1	2															
F	Т	5460	10920															
F _{2/3,Rk}	S	-																
Characte	eristic I	oad-carr	ving can	acity F.	at. (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
					RK IIII	one u		oner										
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
e (n F _{4,Rk}		0 18899							140 585	160 472	180 396	200 340	220 299	240 266	260 240	280 219	300 201	320 185

Characteristic load-carrying capacity F_{5.Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
40	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
60	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
120	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	865	1339	2961	2194	1645	1316	1097	940	823	731	658	598	548	506	470	439	411
240	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400
0	S	-		~	-	~	-	~	-	2	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	14400	1945	972	648	486	389	324	278	243	216	194	177	162	150	139	130	122
20	S	-	377	188	125	94	75	62	53	47	41	37	34	31	29	26	25	23
40	Т	14400	3889	1945	1296	972	778	648	556	486	432	389	354	324	299	278	259	243
40	S	-	754	377	251	188	150	125	107	94	83	75	68	62	58	53	50	47
60	Т	14400	5834	2917	1945	1458	1167	972	833	729	648	583	530	486	449	417	389	365
00	S	-	1131	565	377	282	226	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
80	Т	14400	7779	3889	2593	1945	1556	1296	1111	972	864	778	707	648	598	556	519	486
00	S	-	1508	754	502	377	301	251	215	188	167	150	137	125	116	107	100	94
100	т	14400	9723	4862	3241	2431	1945	1621	1389	1215	1080	972	884	810	748	695	648	608
100	S	-	1886	943	628	471	377	314	269	235	209	188	171	157	145	134	125	117
120	Т	14400	11668	5834	3889	2917	2334	1945	1667	1458	1296	1167	1061	972	898	833	778	729
120	S	-	2263	1131	754	565	452	377	323	282	251	226	205	188	174	161	150	141
140	Т	14400	13613	6806	4538	3403	2723	2269	1945	1702	1513	1361	1238	1134	1047	972	908	851
140	S		2640	1320	880	660	528	440	377	330	293	264	240	220	203	188	176	165
160	Т	14400	14400	7779	5186	3889	3111	2593	2222	1945	1729	1556	1414	1296	1197	1111	1037	972
100	S	-	3017	1508	1005	754	603	502	431	377	335	301	274	251	232	215	201	188
180	Т	14400	14400	8751	5834	4375	3500	2917	2500	2188	1945	1750	1591	1458	1346	1250	1167	1094
100	S	-	3395	1697	1131	848	679	565	485	424	377	339	308	282	261	242	226	212
200	Т	14400	14400	9723	6482	4862	3889	3241	2778	2431	2161	1945	1768	1621	1496	1389	1296	1215
200	S		3772	1886	1257	943	754	628	538	471	419	377	342	314	290	269	251	235
220	Т	14400	14400	10696	7130	5348	4278	3565	3056	2674	2377	2139	1945	1783	1645	1528	1426	1337
220	S	1.1.1.4	4149	2074	1383	1037	829	691	592	518	461	414	377	345	319	296	276	259
240	Т	14400	14400	11668	7779	5834	4667	3889	3334	2917	2593	2334	2121	1945	1795	1667	1556	1458
240	S		4526	2263	1508	1131	905	754	646	565	502	452	411	377	348	323	301	282

Page 86 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 59 Angle bracket type 6503S13, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,\text{Rk}}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket							1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	3241	2754	2394	2117	1898	1629	1357	1163	1018	905	814	740	679	6482
FI,Rk	S	377	320	278	246	220	186	155	133	116	103	93	84	77	754

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle	pracket	1	2															
r.	Т	7090	14180															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
Charact		Conternation of	A true of	With 1975														
		oad-carr				or one a			140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
e (r F _{4,Rk}		0 23639	20 9156	40 4578	, _{Rk} (N) fo 60 3052	or one a 80 2289	ngle bra 100 1831	120 1282	140 975	160 787	180 659	200 567	220 498	240 444	260 400	280 364	300 334	320 309

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
0	5	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
40	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
60	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
80	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
120	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	1441	2231	4935	3656	2742	2194	1828	1567	1371	1219	1097	997	914	844	783	731	686
240	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Ŧ	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999
U	S	~		~	-	-	-	~	÷	~	-	~	-	-	-	~	-	-
20	T	23999	3241	1621	1080	810	648	540	463	405	360	324	295	270	249	232	216	203
20	S	-	377	188	125	94	75	62	53	47	41	37	34	31	29	26	25	23
40	Т	23999	6482	3241	2161	1621	1296	1080	926	810	720	648	589	540	499	463	432	405
40	S		754	377	251	188	150	125	107	94	83	75	68	62	58	53	50	47
60	Т	23999	9723	4862	3241	2431	1945	1621	1389	1215	1080	972	884	810	748	695	648	608
00	S		1131	565	377	282	226	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
80	Т	23999	12964	6482	4321	3241	2593	2161	1852	1621	1440	1296	1179	1080	997	926	864	810
00	S	-	1508	754	502	377	301	251	215	188	167	150	137	125	116	107	100	94
100	т	23999	16205	8103	5402	4051	3241	2701	2315	2026	1801	1621	1473	1350	1247	1158	1080	1013
100	S	-	1886	943	628	471	377	314	269	235	209	188	171	157	145	134	125	117
120	Т	23999	19447	9723	6482	4862	3889	3241	2778	2431	2161	1945	1768	1621	1496	1389	1296	1215
120	S	-	2263	1131	754	565	452	377	323	282	251	226	205	188	174	161	150	141
140	Т	23999	22688	11344	7563	5672	4538	3781	3241	2836	2521	2269	2063	1891	1745	1621	1513	1418
140	S	÷	2640	1320	880	660	528	440	377	330	293	264	240	220	203	188	176	165
160	Т	23999	24000	12964	8643	6482	5186	4321	3704	3241	2881	2593	2357	2161	1995	1852	1729	1621
100	S	-	3017	1508	1005	754	603	502	431	377	335	301	274	251	232	215	201	188
180	Т	23999	24000	14585	9723	7292	5834	4862	4167	3646	3241	2917	2652	2431	2244	2084	1945	1823
100	S	-	3395	1697	1131	848	679	565	485	424	377	339	308	282	261	242	226	212
200	Т	23999	24000	16205	10804	8103	6482	5402	4630	4051	3601	3241	2946	2701	2493	2315	2161	2026
200	S	+	3772	1886	1257	943	754	628	538	471	419	377	342	314	290	269	251	235
220	Т	23999	24000	17826	11884	8913	7130	5942	5093	4456	3961	3565	3241	2971	2742	2547	2377	2228
220	S	1.6-0	4149	2074	1383	1037	829	691	592	518	461	414	377	345	319	296	276	259
240	Т	23999	24000	19447	12964	9723	7779	6482	5556	4862	4321	3889	3536	3241	2992	2778	2593	2431
240	S	4	4526	2263	1508	1131	905	754	646	565	502	452	411	377	348	323	301	282

Page 87 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 60 Angle bracket type 6503S13, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
F -	Т	4084	3470	3016	2667	2391	2052	1710	1466	1283	1140	1026	933	855	8168
FI,Rk	S	377	320	278	246	220	186	155	133	116	103	93	84	77	754

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

355

266

angle b	racket	1	2		1. 1. 1 mar 1	-												
F	T	6270	12540															
F _{2/3,Rk}	S	-																
		oad-carr															1000	
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
c	Т	20029	11537	5768	3846	2884	2307	1616	1229	991	831	715	628	559	504	459	421	389
F _{4,Rk}	S	-	1065	532	355	266	213	147	111	90	75	65	57	50	45	41	38	35

90 75 65 57 50 45 41

38

35

213 147 111

Characteristic load-carrying capacity F5, Rk (N) for one angle bracket

1065 532

S

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
40	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
60	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
80	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
120	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
180	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	1816	2811	6218	4607	3455	2764	2303	1974	1727	1536	1382	1256	1152	1063	987	921	864
240	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239
U	S	-		~	~	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	4
20	Т	30239	4084	2042	1361	1021	817	681	583	510	454	408	371	340	314	292	272	255
20	S	-	377	188	125	94	75	62	53	47	41	37	34	31	29	26	25	23
40	Т	30239	8168	4084	2723	2042	1634	1361	1167	1021	908	817	743	681	628	583	545	510
40	S	+	754	377	251	188	150	125	107	94	83	75	68	62	58	53	50	47
60	Т	30239	12251	6126	4084	3063	2450	2042	1750	1531	1361	1225	1114	1021	942	875	817	766
00	S	14.1	1131	565	377	282	226	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
80	Т	30239	16335	8168	5445	4084	3267	2723	2334	2042	1815	1634	1485	1361	1257	1167	1089	1021
00	S	-	1508	754	502	377	301	251	215	188	167	150	137	125	116	107	100	94
100	т	30239	20419	10209	6806	5105	4084	3403	2917	2552	2269	2042	1856	1702	1571	1458	1361	1276
100	S	-	1886	943	628	471	377	314	269	235	209	188	171	157	145	134	125	117
120	Т	30239	24503	12251	8168	6126	4901	4084	3500	3063	2723	2450	2228	2042	1885	1750	1634	1531
120	S	-	2263	1131	754	565	452	377	323	282	251	226	205	188	174	161	150	141
140	т	30239	28586	14293	9529	7147	5717	4764	4084	3573	3176	2859	2599	2382	2199	2042	1906	1787
140	S	~	2640	1320	880	660	528	440	377	330	293	264	240	220	203	188	176	165
160	Т	30239	30240	16335	10890	8168	6534	5445	4667	4084	3630	3267	2970	2723	2513	2334	2178	2042
100	S	~	3017	1508	1005	754	603	502	431	377	335	301	274	251	232	215	201	188
180	Т	30239	30240	18377	12251	9188	7351	6126	5251	4594	4084	3675	3341	3063	2827	2625	2450	2297
100	S		3395	1697	1131	848	679	565	485	424	377	339	308	282	261	242	226	212
200	Т	30239	30240	20419	13613	10209	8168	6806	5834	5105	4538	4084	3713	3403	3141	2917	2723	2552
200	S	+	3772	1886	1257	943	754	628	538	471	419	377	342	314	290	269	251	235
220	Т	30239	30240	22461	14974	11230	8984	7487	6417	5615	4991	4492	4084	3743	3456	3209	2995	2808
220	S	-	4149	2074	1383	1037	829	691	592	518	461	414	377	345	319	296	276	259
240	Т	30239	30240	24503	16335	12251	9801	8168	7001	6126	5445	4901	4455	4084	3770	3500	3267	3063
240	S	-	4526	2263	1508	1131	905	754	646	565	502	452	411	377	348	323	301	282

Page 88 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 61 Angle bracket type 6503S13, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket							1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	6353	5397	4692	4149	3719	3192	2660	2280	1995	1773	1596	1451	1330	12705
FI,Rk	S	377	320	278	246	220	186	155	133	116	103	93	84	77	754

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
F	Т	7280	14560															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
Characte	eristic I	oad-carr	ying cap	acity F ₄	, _{Rk} (N) fo	or one a	ngle bra	acket				_			_	_		
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	22649	17946	8973	5982	4486	3589	2513	1911	1542	1292	1112	976	870	784	714	655	606
F _{4,Rk}	c		1065	532	355	266	213	147	111	90	75	65	57	50	45	41	38	35

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

1065 532

S

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
0	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	2825	4373	9673	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	1133
20	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
40	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
60	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
00	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
120	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
140	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
100	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
200	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
220	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	т	2825	4373	9673	7166	5374	4299	3583	3071	2687	2389	2150	1954	1791	1654	1536	1433	1344
240	S	165	256	566	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300	45300
0	S	~		~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	-	-	-	-	2
20	Т	45300	6353	3176	2118	1588	1271	1059	908	794	706	635	578	529	489	454	424	397
20	S	-	377	188	125	94	75	62	53	47	41	37	34	31	29	26	25	23
40	т	45300	12705	6353	4235	3176	2541	2118	1815	1588	1412	1271	1155	1059	977	908	847	794
40	S	+	754	377	251	188	150	125	107	94	83	75	68	62	58	53	50	47
60	т	45300	19058	9529	6353	4764	3812	3176	2723	2382	2118	1906	1733	1588	1466	1361	1271	1191
60	S	-	1131	565	377	282	226	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
80	Т	45300	25410	12705	8470	6353	5082	4235	3630	3176	2823	2541	2310	2118	1955	1815	1694	1588
00	S	-	1508	754	502	377	301	251	215	188	167	150	137	125	116	107	100	94
100	T	45300	31763	15881	10588	7941	6353	5294	4538	3970	3529	3176	2888	2647	2443	2269	2118	1985
100	S	11 4	1886	943	628	471	377	314	269	235	209	188	171	157	145	134	125	117
120	Т	45300	38115	19058	12705	9529	7623	6353	5445	4764	4235	3812	3465	3176	2932	2723	2541	2382
120	S	-	2263	1131	754	565	452	377	323	282	251	226	205	188	174	161	150	141
140	т	45300	44468	22234	14823	11117	8894	7411	6353	5558	4941	4447	4043	3706	3421	3176	2965	2779
140	S		2640	1320	880	660	528	440	377	330	293	264	240	220	203	188	176	165
160	Т	45300	45300	25410	16940	12705	10164	8470	7260	6353	5647	5082	4620	4235	3909	3630	3388	3176
100	S	-	3017	1508	1005	754	603	502	431	377	335	301	274	251	232	215	201	188
180	Т	45300	45300	28586	19058	14293	11435	9529	8168	7147	6353	5717	5198	4764	4398	4084	3812	3573
100	S	-	3395	1697	1131	848	679	565	485	424	377	339	308	282	261	242	226	212
200	Т	45300	45300	31763	21175	15881	12705	10588	9075	7941	7058	6353	5775	5294	4887	4538	4235	3970
200	S	+	3772	1886	1257	943	754	628	538	471	419	377	342	314	290	269	251	235
220	т	45300	45300	34939	23293	17469	13976	11646	9983	8735	7764	6988	6353	5823	5375	4991	4659	4367
220	S	1.4	4149	2074	1383	1037	829	691	592	518	461	414	377	345	319	296	276	259
240	Т	45300	45300	38115	25410	19058	15246	12705	10890	9529	8470	7623	6930	6353	5864	5445	5082	4764
240	S	4	4526	2263	1508	1131	905	754	646	565	502	452	411	377	348	323	301	282

Page 89 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 62 Angle bracket type 6503S13, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	1.0						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
÷ .	Т	1833	1557	1354	1197	1013	810	675	579	506	450	405	368	338	3665			
F _{I,Rk}	S	585	497	432	382	342	310	264	226	198	176	158	144	132	1170			
haract	eristic l	oad-carr	ving car	acity Fa	(2. pt. (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	-	1	2		/3, KK (/		/ 11/0 4											
-	Т	3530	7060															
F _{2/3,Rk}	S		*															-
haract	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₄	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	11340	5177	2589	1726	1294	931	638	485	391	328	282	248	221	199	181	166	154
1-4,Rk	S	-	1200	600	400	300	240	200	171	150	128	110	97	86	78	71	65	60
haract	eristic k	oad-carr	ving car	acity F	(NI) F	or one a	ngle bra	cket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	T	717	1110	1869	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
0	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
40	5	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
60	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
80	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	717	1110	2455	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
haract	eristic l	oad-carr	ving car	acity F	(N)	for two	angle h	rackets										
b/e		0	20	40	<u>/5, Rk (N)</u> 60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	719

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199
U	S	-		~	-	-	-	~	÷.	~	-	~	-	~	-	~	-	4
20	т	7199	1833	916	611	458	367	305	262	229	204	183	167	153	141	131	122	115
20	S	-	585	292	195	146	117	97	83	73	65	58	53	48	45	41	39	36
40	т	7199	3665	1833	1222	916	733	611	524	458	407	367	333	305	282	262	244	229
40	S	-	1171	585	390	292	234	195	167	146	130	117	106	97	90	83	78	73
60	Т	7199	5498	2749	1833	1375	1100	916	785	687	611	550	500	458	423	393	367	344
00	S	le sint	1757	878	585	439	351	292	251	219	195	175	159	146	135	125	117	109
80	Т	7199	7200	3665	2444	1833	1466	1222	1047	916	815	733	666	611	564	524	489	458
00	S	-	2343	1171	781	585	468	390	334	292	260	234	213	195	180	167	156	146
100	T	7199	7200	4582	3055	2291	1833	1527	1309	1145	1018	916	833	764	705	655	611	573
100	S	1140	2928	1464	976	732	585	488	418	366	325	292	266	244	225	209	195	183
120	Т	7199	7200	5498	3665	2749	2199	1833	1571	1375	1222	1100	1000	916	846	785	733	687
120	S	-	3514	1757	1171	878	702	585	502	439	390	351	319	292	270	251	234	219
140	т	7199	7200	6415	4276	3207	2566	2138	1833	1604	1425	1283	1166	1069	987	916	855	802
140	S	-	4100	2050	1366	1025	820	683	585	512	455	410	372	341	315	292	273	256
160	Т	7199	7200	7200	4887	3665	2932	2444	2095	1833	1629	1466	1333	1222	1128	1047	977	916
100	S	-	4686	2343	1562	1171	937	781	669	585	520	468	426	390	360	334	312	292
180	т	7199	7200	7200	5498	4124	3299	2749	2356	2062	1833	1649	1499	1375	1269	1178	1100	1031
190	S	6.0	5271	2635	1757	1317	1054	878	753	658	585	527	479	439	405	376	351	329
200	Т	7199	7200	7200	6109	4582	3665	3055	2618	2291	2036	1833	1666	1527	1410	1309	1222	1145
200	S	+	5857	2928	1952	1464	1171	976	836	732	650	585	532	488	450	418	390	366
220	Т	7199	7200	7200	6720	5040	4032	3360	2880	2520	2240	2016	1833	1680	1551	1440	1344	1260
220	S	-	6443	3221	2147	1610	1288	1073	920	805	715	644	585	536	495	460	429	402
240	Т	7199	7200	7200	7200	5498	4399	3665	3142	2749	2444	2199	1999	1833	1692	1571	1466	1375
240	S		7029	3514	2343	1757	1405	1171	1004	878	781	702	639	585	540	502	468	439

Page 90 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 63 Angle bracket type 6503S13, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity f	F _{1.Rk} (N) for one /	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	3055	2595	2256	1995	1688	1350	1125	964	844	750	675	614	563	6109
FI,Rk	S	585	497	432	382	342	310	264	226	198	176	158	144	132	1170

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
-	Т	4650	9300															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
haracte	eristic l	oad-carr	ving cap	pacity F	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
r	Т	14184	8629	4315	2876	2157	1552	1063	808	652	547	470	413	368	332	302	277	25
F _{4,Rk}	S	-	1200	600	400	300	240	200	171	150	128	110	97	86	78	71	65	6
					(11) 6													
b/e(oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
5/01	Т	1195	1849	3115	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
0	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
40	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	T	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
60	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
80	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
100	т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
120	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
140	т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
200	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	7
240	Т	1195	1849	4091	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
U	S	~		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	-
20	т	12000	3055	1527	1018	764	611	509	436	382	339	305	278	255	235	218	204	191
20	S	-	585	292	195	146	117	97	83	73	65	58	53	48	45	41	39	36
40	т	12000	6109	3055	2036	1527	1222	1018	873	764	679	611	555	509	470	436	407	382
40	S	-	1171	585	390	292	234	195	167	146	130	117	106	97	90	83	78	73
60	Т	12000	9164	4582	3055	2291	1833	1527	1309	1145	1018	916	833	764	705	655	611	573
00	S	÷	1757	878	585	439	351	292	251	219	195	175	159	146	135	125	117	109
80	Т	12000	12000	6109	4073	3055	2444	2036	1745	1527	1358	1222	1111	1018	940	873	815	764
00	S	-	2343	1171	781	585	468	390	334	292	260	234	213	195	180	167	156	146
100	T	12000	12000	7636	5091	3818	3055	2545	2182	1909	1697	1527	1388	1273	1175	1091	1018	955
100	S	141	2928	1464	976	732	585	488	418	366	325	292	266	244	225	209	195	183
120	Т	12000	12000	9164	6109	4582	3665	3055	2618	2291	2036	1833	1666	1527	1410	1309	1222	1145
120	S	-	3514	1757	1171	878	702	585	502	439	390	351	319	292	270	251	234	219
140	т	12000	12000	10691	7127	5345	4276	3564	3055	2673	2376	2138	1944	1782	1645	1527	1425	1336
140	S		4100	2050	1366	1025	820	683	585	512	455	410	372	341	315	292	273	256
160	Т	12000	12000	12000	8145	6109	4887	4073	3491	3055	2715	2444	2221	2036	1880	1745	1629	1527
100	S	-	4686	2343	1562	1171	937	781	669	585	520	468	426	390	360	334	312	292
180	Т	12000	12000	12000	9164	6873	5498	4582	3927	3436	3055	2749	2499	2291	2115	1964	1833	1718
100	S	-	5271	2635	1757	1317	1054	878	753	658	585	527	479	439	405	376	351	329
200	т	12000	12000	12000	10182	7636	6109	5091	4364	3818	3394	3055	2777	2545	2350	2182	2036	1909
200	S	+	5857	2928	1952	1464	1171	976	836	732	650	585	532	488	450	418	390	366
220	т	12000	12000	12000	11200	8400	6720	5600	4800	4200	3733	3360	3055	2800	2585	2400	2240	2100
220	S	in section	6443	3221	2147	1610	1288	1073	920	805	715	644	585	536	495	460	429	402
240	т	12000	12000	12000	12000	9164	7331	6109	5236	4582	4073	3665	3332	3055	2820	2618	2444	2291
240	S	-	7029	3514	2343	1757	1405	1171	1004	878	781	702	639	585	540	502	468	439

Page 91 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 64 Angle bracket type 6503S13, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity I	F _{1.Rk} (N) for one /	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	3849	3270	2843	2514	2126	1701	1418	1215	1063	945	851	773	709	7697
$F_{\mathtt{I},Rk}$	S	585	497	432	382	342	310	264	226	198	176	158	144	132	1170

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2		-	_												
-	Т	4220	8440															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
haracte	eristic I	oad-carr	ying cap	acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket	-									
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	12018	10873	5436	3624	2718	1955	1339	1019	822	689	593	520	463	418	381	349	323
F _{4,Rk}	S	-	1200	600	400	300	240	200	171	150	128	110	97	86	78	71	65	60
haracte	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	1505	2330	3925	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
0	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
40	5	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
60	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
80	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
200	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
220	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	1505	2330	5155	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
240	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Ŧ	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120
0	S	~		~	-	~	-	~	÷	~	-	~	-	-	-	~	-	1
20	T	15120	3849	1924	1283	962	770	641	550	481	428	385	350	321	296	275	257	241
20	S	-	585	292	195	146	117	97	83	73	65	58	53	48	45	41	39	36
40	т	15120	7697	3849	2566	1924	1539	1283	1100	962	855	770	700	641	592	550	513	481
40	S	+	1171	585	390	292	234	195	167	146	130	117	106	97	90	83	78	73
60	Т	15120	11546	5773	3849	2887	2309	1924	1649	1443	1283	1155	1050	962	888	825	770	722
00	S	14,000	1757	878	585	439	351	292	251	219	195	175	159	146	135	125	117	109
80	Т	15120	15120	7697	5132	3849	3079	2566	2199	1924	1711	1539	1400	1283	1184	1100	1026	962
00	S	-	2343	1171	781	585	468	390	334	292	260	234	213	195	180	167	156	146
100	T	15120	15120	9622	6415	4811	3849	3207	2749	2405	2138	1924	1749	1604	1480	1375	1283	1203
100	S	-	2928	1464	976	732	585	488	418	366	325	292	266	244	225	209	195	183
120	Т	15120	15120	11546	7697	5773	4618	3849	3299	2887	2566	2309	2099	1924	1776	1649	1539	1443
120	S	-	3514	1757	1171	878	702	585	502	439	390	351	319	292	270	251	234	219
140	т	15120	15120	13470	8980	6735	5388	4490	3849	3368	2993	2694	2449	2245	2072	1924	1796	1684
140	S	-2	4100	2050	1366	1025	820	683	585	512	455	410	372	341	315	292	273	256
160	Т	15120	15120	15120	10263	7697	6158	5132	4399	3849	3421	3079	2799	2566	2368	2199	2053	1924
100	S	-	4686	2343	1562	1171	937	781	669	585	520	468	426	390	360	334	312	292
180	т	15120	15120	15120	11546	8660	6928	5773	4948	4330	3849	3464	3149	2887	2664	2474	2309	2165
190	S		5271	2635	1757	1317	1054	878	753	658	585	527	479	439	405	376	351	329
200	Т	15120	15120	15120	12829	9622	7697	6415	5498	4811	4276	3849	3499	3207	2961	2749	2566	2405
200	S	+	5857	2928	1952	1464	1171	976	836	732	650	585	532	488	450	418	390	366
220	Т	15120	15120	15120	14112	10584	8467	7056	6048	5292	4704	4234	3849	3528	3257	3024	2822	2646
220	S	106-1	6443	3221	2147	1610	1288	1073	920	805	715	644	585	536	495	460	429	402
240	Т	15120	15120	15120	15120	11546	9237	7697	6598	5773	5132	4618	4199	3849	3553	3299	3079	2887
240	S		7029	3514	2343	1757	1405	1171	1004	878	781	702	639	585	540	502	468	439

Page 92 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 65 Angle bracket type 6503S13, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	5987	5087	4422	3911	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	11974
FI,Rk	S	585	497	432	382	342	310	264	226	198	176	158	144	132	1170

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	oracket	1	2															
F	Т	4990	9980															
F2/3,Rk	S	-	*															
Charact	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
e (r	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
Fam	Т	13590	13590	8456	5638	4228	3041	2083	1584	1278	1071	922	809	721	650	592	543	502

Characteristic load-carrying capacity F5. Rk (N) for one angle bracket

F_{4,Rk}

ς

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	2342	3625	6105	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
0	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
20	т	2342	3625	8018	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
20	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
40	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
40	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
60	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
00	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
80	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
80	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
100	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
120	т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
120	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
140	т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
140	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
160	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
180	т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
100	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
200	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
200	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
220	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
220	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75
240	Т	2342	3625	8018	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
240	S	281	435	600	400	300	240	200	171	150	133	120	109	100	92	85	80	75

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519
0	S	~		~	-	-	-	~	-	2	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	23519	5987	2993	1996	1497	1197	998	855	748	665	599	544	499	461	428	399	374
20	S	-	585	292	195	146	117	97	83	73	65	58	53	48	45	41	39	36
40	Т	23519	11974	5987	3991	2993	2395	1996	1711	1497	1330	1197	1089	998	921	855	798	748
40	S	+	1171	585	390	292	234	195	167	146	130	117	106	97	90	83	78	73
60	Т	23519	17961	8980	5987	4490	3592	2993	2566	2245	1996	1796	1633	1497	1382	1283	1197	1123
00	S	1.0	1757	878	585	439	351	292	251	219	195	175	159	146	135	125	117	109
80	Т	23519	23520	11974	7983	5987	4790	3991	3421	2993	2661	2395	2177	1996	1842	1711	1597	1497
00	S	-	2343	1171	781	585	468	390	334	292	260	234	213	195	180	167	156	146
100	т	23519	23520	14967	9978	7484	5987	4989	4276	3742	3326	2993	2721	2495	2303	2138	1996	1871
100	S	-	2928	1464	976	732	585	488	418	366	325	292	266	244	225	209	195	183
120	Т	23519	23520	17961	11974	8980	7184	5987	5132	4490	3991	3592	3266	2993	2763	2566	2395	2245
120	S	-	3514	1757	1171	878	702	585	502	439	390	351	319	292	270	251	234	219
140	Т	23519	23520	20954	13969	10477	8382	6985	5987	5239	4656	4191	3810	3492	3224	2993	2794	2619
140	S	-	4100	2050	1366	1025	820	683	585	512	455	410	372	341	315	292	273	256
160	Т	23519	23520	23520	15965	11974	9579	7983	6842	5987	5322	4790	4354	3991	3684	3421	3193	2993
100	S	ج (4686	2343	1562	1171	937	781	669	585	520	468	426	390	360	334	312	292
180	Т	23519	23520	23520	17961	13470	10776	8980	7697	6735	5987	5388	4898	4490	4145	3849	3592	3368
100	S		5271	2635	1757	1317	1054	878	753	658	585	527	479	439	405	376	351	329
200	Т	23519	23520	23520	19956	14967	11974	9978	8553	7484	6652	5987	5443	4989	4605	4276	3991	3742
200	S	+	5857	2928	1952	1464	1171	976	836	732	650	585	532	488	450	418	390	366
220	Т	23519	23520	23520	21952	16464	13171	10976	9408	8232	7317	6586	5987	5488	5066	4704	4390	4116
220	S	1.4-0	6443	3221	2147	1610	1288	1073	920	805	715	644	585	536	495	460	429	402
240	Т	23519	23520	23520	23520	17961	14369	11974	10263	8980	7983	7184	6531	5987	5526	5132	4790	4490
240	S		7029	3514	2343	1757	1405	1171	1004	878	781	702	639	585	540	502	468	439

TTM: Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial $T: \, F_{i,T,Rk} \, \text{load-carrying capacity of timber} \quad | \quad S: \, F_{i,S,Rk} \, \text{load-carrying capacity of steel}$

Page 93 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 66 Angle bracket type 6504S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr						1							2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
r.	Т	15120	450	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	30240			
F _{I,Rk}	S	57	48	41	36	32	29	26	24	21	19	17	15	14	114			
kt	(-)	9,2	11,0	12,8	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	4,6	_		
naract	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	oracket	1	2															
F _{2/3,Rk}	T S	2570	5140															
haract e (n		oad-carr 0	ying cap 20	40	60	or one a 80	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	-	+	1286	191	103	71	54	43	36	31	28	25	22	20	18	17	16
F _{4,Rk}	S	-	145	72	48	36	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
k	(-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
		oad-carr		-									1292		1.122	- 1		
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T S	123 48	273 106	1530 596	1020 397	765 298	612 238	510 198	437 170	383 149	340 132	306 119	278 108	255 99	235 91	219 85	204 79	19 74
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
40	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	T S	123 48	273 106	1530 596	1020 397	765 298	612 238	510 198	437 170	383 149	340 132	306	278 108	255 99	235 91	219 85	204 79	19 74
	ъ Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	119 306	278	255	235	219	204	19
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
110	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	T S	123 48	273 106	1530 596	1020 397	765 298	612 238	510 198	437 170	383 149	340 132	306 119	278 108	255 99	235 91	219 85	204 79	19 74
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x	b (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269
	ALC: NOT A	oad-carr	and the second sec				100 C 100 C	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1		_		_						_
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T S	14400	14400	14400	14400	- 14400	- 14400	14400	14400	- 14400	-	14400	- 14400	14400	-	14400	- 14400	144(
20	T	14400	14400	7560	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	94
	S T	14400	57 14400	28 14400	19 10080	14 7560	11 6048	9 5040	8 4320	7 3780	6 3360	5 3024	5 2749	4 2520	4 2326	4 2160	3 2016	3 189
40	s	14400	115	57	38	28	23	19	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
co	T	14400	14400	14400	14400	11340	9072	7560	6480	5670	5040	4536	4124	3780	3489	3240	3024	283
60	S	1400	173	86	57	43	34	28	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
80	т	14400	14400	14400	14400	14400	12096	10080	8640	7560	6720	6048	5498	5040	4652	4320	4032	378
	S	-	231	115	77	57	46	38	33	28	25	23	21	19	17	16	15	14
100	T S	14400	14400 288	14400	14400 96	14400 72	14400 57	12600	10800	9450 36	8400 32	7560 28	6873	6300	5815	5400 20	5040 19	472
	T	14400	14400	144 14400	14400	14400	14400	48 14400	41 12960	36 11340	10080	28 9072	26 8247	24 7560	22 6978	20 6480	6048	18
120	S	-	346	173	115	86	69	57	49	43	38	34	31	28	26	24	23	22
1.10	т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13230	11760	10584	9622	8820	8142	7560	7056	66
	S	1.2	404	202	134	101	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
140	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13440	12096	10996	10080	9305	8640	8064	75
	S	-	462	231	154	115	92	77	66	57	51	46	42	38	35	33	30	28
	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13608	12371	11340	10468	9720	9072	850
160		-	519	259	173	129	103	86	74	64	57	51	47	43	39	37	34	3
160	S	14400	14400 577	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13745	12600	11631	10800	10080	945
140 160 180 200	Т		5//	288	192	144	115 14400	96 14400	82	72	64	57	52	48	44	41	38	30
160 180	T S	-		14400			14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13860	12794	11880	11088	103
160 180	T S T	- 14400	14400	14400 317	14400 211	14400 158			90	70	70	63	57	52	48	05	12	20
160 180 200 220	T S T S	1.00	14400 635	317	211	158	127	105	90 14400	79 14400	70 14400	63 14400	57 14400	52 14400	48 13957	45 12960	42 12096	39 113
160 180 200	T S T		14400						90 14400 99	79 14400 86	70 14400 77	63 14400 69	57 14400 63	52 14400 57	48 13957 53	45 12960 49	42 12096 46	39 1134 43

Page 94 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 67 Angle bracket type 6504S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle b		-		-				1							2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0	_	_	
F _{I,Rk}	Т	18912	750	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	37824			
	S	57	48	41	36	32	29	26	24	21	19	17	15	14	114	-		
k _t (-)	9,2	11,0	12,8	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	4,6			
naracte angle b		oad-carr 1	ying cap 2	bacity F ₂	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets	_	_							
F2/3,Rk	T S	3780	7560															
haracte		oad-carr	ying cap	bacity F		or one a	ngle bra	cket		-								
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т		+	2143	319	172	118	90	72	61	52	46	41	37	34	31	28	26
	S	- 0,0	145 3,6	72 7,3	48 10,9	36 14,5	27 18,2	21 21,8	16	14 29,1	12 32,7	10 36,4	9 40,0	8 43,6	7 47,3	7 50,9	6 54,5	6
k _t (C				C		25,5	29,1	52,1	50,4	40,0	45,0	47,5	50,9	54,5	58
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	260	200	200	22
b/e(205	20 455	40 2550	60 1700	80 1275	100	120	140 729	160	180	200 510	220 464	240 425	260 392	280 364	300 340	32
0	T S	48	455	2550 596	397	298	238	850 198	170	638 149	567 132	119	108	425 99	392 91	364 85	340 79	31 74
	э Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
40	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
60	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
80	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
100	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
120	T	205	455	2550	1700 397	1275	1020 238	850	729	638	567	510	464	425	392	364 85	340	31
	S T	48	106 455	596 2550	1700	298 1275	1020	198 850	170 729	149 638	132 567	119 510	108 464	99 425	91 392	364	79 340	7.
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
23.5	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
200	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
220	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
240	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x k	D (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269
b/e(oad-carr 0	ying cap 20	40	60	for two 80	angle b 100	rackets 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	239
U	S	-	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	T S	23999	18912 57	9456 28	6304 19	4728 14	3782 11	3152 9	2702 8	2364 7	2101 6	1891 5	1719 5	1576 4	1455 4	1351 4	1261 3	11
	T	23999	24000	18912	12608	9456	7565	6304	5403	4728	4203	3782	3439	3152	2910	2702	2522	23
40	S	-	115	57	38	28	23	19	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
c0	Т	23999	24000	24000	18912	14184	11347	9456	8105	7092	6304	5674	5158	4728	4364	4053	3782	35
60	S	120	173	86	57	43	34	28	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
80	Т	23999	24000	24000	24000	18912	15130	12608	10807	9456	8405	7565	6877	6304	5819	5403	5043	47
	S		231	115	77	57	46	38	33	28	25	23	21	19	17	16	15	1
100	Т	23999	24000	24000	24000	23640	18912	15760	13509	11820	10507	9456	8596	7880	7274	6754	6304	59
	S	22000	288	144	96	72	57	48	41	36	32	28	26	24	22	20	19	1
120	T S	23999	24000 346	24000 173	24000 115	24000 86	22694 69	18912 57	16210 49	14184 43	12608 38	11347 34	10316 31	9456 28	8729 26	8105 24	7565 23	70
	S T	23999	24000	24000	24000	24000	24000	22064	49 18912	43	38 14709	34 13238	31 12035	28 11032	10183	24 9456	23 8826	2 82
140	S	23999	404	24000	134	101	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	2
142	T	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	21614	18912	16811	15130	13754	12608	11638	10807	10086	94
160	S	-	462	231	154	115	92	77	66	57	51	46	42	38	35	33	30	2
100	т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	21276		17021	15473	14184	13093	12158	11347	106
180	S	-	519	259	173	129	103	86	74	64	57	51	47	43	39	37	34	3
200	Т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	23640	21013	and the second	17193	15760	14548	13509	12608	118
200	S	+	577	288	192	144	115	96	82	72	64	57	52	48	44	41	38	3
	T	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	23115	20803	18912	17336	16002	14859	13869	130
220	S	1.04	635	317	211	158	127	105	90	79	70	63	57	52	48	45	42	3
220		1 22000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	22694	20631	18912	17457	16210	15130	141
220 240	т	23999					2.5.1										10.00	
	S	- 0,0	693 183,6	346 367,3	231 550,9	173 734,5	138 918,2	115	99 1285,5	86	77	69 1836,4	63	57	53	49	46	4

Page 95 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 68 Angle bracket type 6504S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr			CITE 1			1						- F	2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	T	16024	945	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	32048			
F _{I,Rk}	S	57	48	41	36	32	29	26	24	21	19	17	15	14	114			
k _t (9,2	11,0	12,8	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	4,6			
	10000																	
		oad-carr		Dacity F2	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b		1 3740	2 7480															
F2/3,Rk	T S	5740	7460															
			•															
		oad-carr	ying cap		, Rk (N) f		ngle bra	cket									_	
e (m	าm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т		-	2700	402	217	149	113	91	77	66	58	51	46	42	39	36	33
1 - 9 ₂ KK	S	-	145	72	48	36	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
k _t ((-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
haracte	eristic I	oad-carr	ving cap	acity F.	Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
10	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
40	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	403
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	403
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x k	b (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269,
haracte	eristic I	oad-carr	ying cap	acity F	1/5 Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	3023
0	S	-		2	-	-	-	~	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Т	30239	16024	8012	5341	4006	3205	2671	2289	2003	1780	1602	1457	1335	1233	1145	1068	100
20	S	1	57	28	19	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
10	Т	30239	30240	16024	10683	8012	6410	5341	4578	4006	3561	3205	2913	2671	2465	2289	2137	200
40	S	-	115	57	38	28	23	19	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
60	Т	30239	30240	24036	16024	12018	9614	8012	6867	6009	5341	4807	4370	4006	3698	3434	3205	300
00	S	14.0	173	86	57	43	34	28	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
	Т	30239	30240	30240	21365	16024	12819	10683	9157	8012	7122	6410	5827	5341	4930	4578	4273	400
80			231	115	77	57	46	38	33	28	25	23	21	19	17	16	15	14
80	S	-	201		20707	20030	16024	13353	11446	10015	8902	8012	7284	6677	6163	5723	5341	500
		- 30239	30240	30240	26707			40	41	36	32	28	26	24	22	20	19	18
80 100	S	- 30239		30240 144	26707 96	72	57	48			122.000		0740	0010		1000 0000	6410	600
100	S T	100000	30240				57 19229	48 16024	13735	12018	10683	9614	8740	8012	7396	6867	0410	
	S T S	-	30240 288	144	96	72			13735 49	12018 43	10683 38	9614 34	31	28	7396 26	6867 24	23	21
100 120	S T S T S T	-	30240 288 30240	144 30240	96 30240	72 24036	19229	16024										
100	S T S T S	30239	30240 288 30240 346	144 30240 173	96 30240 115	72 24036 86	19229 69	16024 57	49	43	38	34	31	28	26	24	23	701
100 120 140	S T S T S T	30239 - 30239	30240 288 30240 346 30240	144 30240 173 30240	96 30240 115 30240	72 24036 86 28042	19229 69 22434	16024 57 18695	49 16024	43 14021	38 12463	34 11217	31 10197	28 9347	26 8628	24 8012	23 7478	701 25
100 120	S T S T S T S	30239 - 30239 -	30240 288 30240 346 30240 404	144 30240 173 30240 202 30240 231	96 30240 115 30240 134	72 24036 86 28042 101 30240 115	19229 69 22434 80 25638 92	16024 57 18695 67 21365 77	49 16024 57	43 14021 50	38 12463 44 14244 51	34 11217 40 12819 46	31 10197 36	28 9347 33 10683 38	26 8628 31	24 8012 28	23 7478 26	701 25 801
100 120 140 160	S T S T S T S T S T	30239 - 30239 -	30240 288 30240 346 30240 404 30240	144 30240 173 30240 202 30240	96 30240 115 30240 134 30240	72 24036 86 28042 101 30240	19229 69 22434 80 25638	16024 57 18695 67 21365	49 16024 57 18313	43 14021 50 16024	38 12463 44 14244	34 11217 40 12819	31 10197 36 11654	28 9347 33 10683	26 8628 31 9861	24 8012 28 9157	23 7478 26 8546	701 25 801 28
100 120 140	S T S T S T S T S	30239 - 30239 - 30239 -	30240 288 30240 346 30240 404 30240 462	144 30240 173 30240 202 30240 231	96 30240 115 30240 134 30240 154	72 24036 86 28042 101 30240 115	19229 69 22434 80 25638 92	16024 57 18695 67 21365 77	49 16024 57 18313 66	43 14021 50 16024 57	38 12463 44 14244 51	34 11217 40 12819 46	31 10197 36 11654 42	28 9347 33 10683 38	26 8628 31 9861 35	24 8012 28 9157 33	23 7478 26 8546 30	701 25 801 28 901
100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239	30240 288 30240 346 30240 404 30240 462 30240	144 30240 173 30240 202 30240 231 30240	96 30240 115 30240 134 30240 154 30240 173 30240	72 24036 86 28042 101 30240 115 30240	19229 69 22434 80 25638 92 28843 103 30240	16024 57 18695 67 21365 77 24036 86 26707	49 16024 57 18313 66 20602 74 22891	43 14021 50 16024 57 18027	38 12463 44 14244 51 16024	34 11217 40 12819 46 14422 51 16024	31 10197 36 11654 42 13111 47 14567	28 9347 33 10683 38 12018	26 8628 31 9861 35 11094 39 12326	24 8012 28 9157 33 10301 37 11446	23 7478 26 8546 30 9614	701 25 801 28 901 32
100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	30240 288 30240 346 30240 404 30240 462 30240 519 30240 577	144 30240 173 30240 202 30240 231 30240 259 30240 288	96 30240 115 30240 134 30240 154 30240 173 30240 192	72 24036 86 28042 101 30240 115 30240 129 30240 144	19229 69 22434 80 25638 92 28843 103 30240 115	16024 57 18695 67 21365 77 24036 86 26707 96	49 16024 57 18313 66 20602 74 22891 82	43 14021 50 16024 57 18027 64 20030 72	38 12463 44 14244 51 16024 57 17804 64	34 11217 40 12819 46 14422 51 16024 57	31 10197 36 11654 42 13111 47 14567 52	28 9347 33 10683 38 12018 43 13353 48	26 8628 31 9861 35 11094 39 12326 44	24 8012 28 9157 33 10301 37 11446 41	23 7478 26 8546 30 9614 34 10683 38	701 25 801 28 901 32 100: 36
100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	30240 288 30240 346 30240 404 30240 462 30240 519 30240	144 30240 173 30240 202 30240 231 30240 259 30240	96 30240 115 30240 134 30240 154 30240 173 30240	72 24036 86 28042 101 30240 115 30240 129 30240	19229 69 22434 80 25638 92 28843 103 30240	16024 57 18695 67 21365 77 24036 86 26707	49 16024 57 18313 66 20602 74 22891	43 14021 50 16024 57 18027 64 20030	38 12463 44 14244 51 16024 57 17804	34 11217 40 12819 46 14422 51 16024	31 10197 36 11654 42 13111 47 14567	28 9347 33 10683 38 12018 43 13353	26 8628 31 9861 35 11094 39 12326	24 8012 28 9157 33 10301 37 11446	23 7478 26 8546 30 9614 34 10683 38 11751	701 25 801 28 901 32 1001 36
100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	30240 288 30240 346 30240 404 30240 462 30240 519 30240 577	144 30240 173 30240 202 30240 231 30240 259 30240 288	96 30240 115 30240 134 30240 154 30240 173 30240 192	72 24036 86 28042 101 30240 115 30240 129 30240 144	19229 69 22434 80 25638 92 28843 103 30240 115	16024 57 18695 67 21365 77 24036 86 26707 96	49 16024 57 18313 66 20602 74 22891 82	43 14021 50 16024 57 18027 64 20030 72	38 12463 44 14244 51 16024 57 17804 64	34 11217 40 12819 46 14422 51 16024 57	31 10197 36 11654 42 13111 47 14567 52	28 9347 33 10683 38 12018 43 13353 48	26 8628 31 9861 35 11094 39 12326 44	24 8012 28 9157 33 10301 37 11446 41	23 7478 26 8546 30 9614 34 10683 38	701 25 801 28 901 32 1001 36
100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	30240 288 30240 30240 404 30240 462 30240 519 30240 577 30240	144 30240 173 30240 202 30240 231 30240 259 30240 288 30240	96 30240 115 30240 134 30240 154 30240 173 30240 192 30240	72 24036 86 28042 101 30240 115 30240 129 30240 144 30240	19229 69 22434 80 25638 92 28843 103 30240 115 30240	16024 57 18695 67 21365 77 24036 86 26707 96 29377	49 16024 57 18313 66 20602 74 22891 82 225181	43 14021 50 16024 57 18027 64 20030 72 22033	38 12463 44 14244 51 16024 57 17804 64 19585	34 11217 40 12819 46 14422 51 16024 57 17626	31 10197 36 11654 42 13111 47 14567 52 16024	28 9347 33 10683 38 12018 43 13353 48 14689	26 8628 31 9861 35 11094 39 12326 44 13559	24 8012 28 9157 33 10301 37 11446 41 12590	23 7478 26 8546 30 9614 34 10683 38 11751	21 701 25 801 28 901 32 1001 36 1101 39 1201
100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	30240 288 30240 30240 404 30240 462 30240 519 30240 577 30240 635	144 30240 173 30240 202 30240 231 30240 259 30240 288 30240 317	96 30240 115 30240 134 30240 154 30240 173 30240 192 30240 211	72 24036 86 28042 101 30240 115 30240 129 30240 144 30240 158	19229 69 22434 80 25638 92 28843 103 30240 115 30240 127	16024 57 18695 67 21365 77 24036 86 26707 96 29377 105	49 16024 57 18313 66 20602 74 22891 82 225181 90	43 14021 50 16024 57 18027 64 20030 72 22033 79	38 12463 44 14244 51 16024 57 17804 64 19585 70	34 11217 40 12819 46 14422 51 16024 57 17626 63	31 10197 36 11654 42 13111 47 14567 52 16024 57	28 9347 33 10683 38 12018 43 13353 48 14689 52	26 8628 31 9861 35 11094 39 12326 44 13559 48	24 8012 28 9157 33 10301 37 11446 41 12590 45	23 7478 26 8546 30 9614 34 10683 38 11751 42	701 25 801 28 901 32 1001 36 1101 39

Page 96 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 69 Angle bracket type 6504S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characte angle br			, mg cap	acity rj	L, RK (19) I	or one /	LWO all	gie brac	NC13		-				2			
		0	10	20	20	40	FO		70	80	00	100	110	120	0			
f (mr		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	-			
F _{I,Rk}	T	18120	1470	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	36240			
L (S	57	48	41	36	32	29	26	24	21	19	17	15	14	114			
k _t (-	-)	9,2	11,0	12,8	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	4,6			
haracte	ristic l	oad-carr	ying cap	pacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle br	acket	1	2		6. ¹⁴			-										
r.	Т	4570	9140															
F _{2/3,Rk}	S	-																
harasta	rictic L	and corr	uing oor		(NI) 6		nalo hra	akat										
		oad-carr							140	100	180	200	220	240	260	280	300	220
e (mi		0	20	40	60	80	100	120		160		200	220					320
F _{4,Rk}	T	-	-	4200	626	338	231	176	142	119	102	90	80	72	66	60	56	52
	S	-	145	72	48	36	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
k _t (-	-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
haracte	ristic l	oad-carr	ying cap	oacity F	, Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket	1.11	_	-							
b/e(r	mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
60	S	405	106	596	397	298	238	198	1420	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	and the second	and the second second	and the second se							and the second second								
80	T	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
200	S	405				298					132					85	79	
		and the second se	106	596	397		238	198	170	149		119	108	99	91			74
220	T	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x b	(-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269
haracte	ristic le	oad-carr	ying cap	bacity F	1/5.Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e(r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	T	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	4704
0	S	-	-	~	-	-	-	~	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T	47040	18120	9060	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	113
20	S	47040	57	28	19	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
		47040	36240	and the second se			and the local diversion of	and the second second		4530		3624	and the second second		and the second			
40	T	47040		18120	12080	9060	7248	6040	5177		4027		3295	3020	2788	2589	2416	226
	S	47040	115	57	38	28	23	19	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
60	T	47040	47040	27180	18120	13590	10872	9060	7766	6795	6040	5436	4942	4530	4182	3883	3624	339
	S	-	173	86	57	43	34	28	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
80	Т	47040	47040	36240	24160	18120	14496	12080	10354	9060	8053	7248	6589	6040	5575	5177	4832	453
	S	-	231	115	77	57	46	38	33	28	25	23	21	19	17	16	15	14
100	Т	47040	47040	45300	30200	22650	18120	15100	12943	11325	10067	9060	8236	7550	6969	6471	6040	566
100	S	-	288	144	96	72	57	48	41	36	32	28	26	24	22	20	19	18
120	Т	47040	47040	47040	36240	27180	21744	18120	15531	13590	12080	10872	9884	9060	8363	7766	7248	679
120	S	-	346	173	115	86	69	57	49	43	38	34	31	28	26	24	23	21
140	т	47040	47040	47040	42280	31710	25368	21140	18120	15855	14093	12684	11531	10570	9757	9060	8456	792
140	S	12	404	202	134	101	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
442	T	47040	47040	47040	47040	36240	28992	24160	20709	18120	16107	14496	13178	12080	11151	10354	9664	906
160	S		462	231	154	115	92	77	66	57	51	46	42	38	35	33	30	28
	T	47040	402	47040	47040	40770	32616	27180	23297	20385	18120	16308	14825	13590	12545	11649	10872	101
180		+7040																
	S	4770-10	519	259	173	129	103	86	74	64	57	51	47	43	39	37	34	32
	Т	47040	47040	47040	47040	45300	36240	30200	25886	22650	20133	18120	16473	15100	13938	12943	12080	113
200	S	-	577	288	192	144	115	96	82	72	64	57	52	48	44	41	38	36
200	Т	47040	47040	47040	47040	47040	39864	33220	28474	24915	22147	19932	18120	16610	15332	14237	13288	124
		1.64	635	317	211	158	127	105	90	79	70	63	57	52	48	45	42	39
200 220	S		47040	47040	47040	47040	43488	36240	31063	27180	24160	21744	19767	18120	16726	15531	14496	1359
220	S T	47040	47040	11010														
		47040	693	346	231	173	138	115	99	86	77	69	63	57	53	49	46	43
220	T S	47040				173 734,5	138 918,2					69 1836,4						

Page 97 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 70 Angle bracket type 6504S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

ungie D	racket	bad-carry			RK IN T	. one /		1						i.	2			
f (m		0	10	20	20	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
1 (11	T	7560	10 450	225	30 150	113	90	75	70 64	56	50	45	41	38	15120			
F _{I,Rk}	S			41											Contraction of the			
k _t (57 9,2	48	12,8	36 14,6	32 16,5	29 18,3	26	24 21,9	21 23,7	19 25,5	17 27,4	15 29,2	14 31,0	114 4,6			
	10000							1.11.1		23,1	23,5	27,4	25,2	31,0	4,0			
aracte	eristic lo	oad-carry	ying cap	acity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	oracket	1	2					1.1										
2/3,Rk	Т	1400	2800															
2/3/106	S	-																
naracte	eristic lo	oad-carry	ving cap	acity F	Pk (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	Т		-	1286	191	103	71	54	43	36	31	28	25	22	20	18	17	16
F _{4,Rk}	S	-	145	72	48	36	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
k _t (0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
					-				20,0	23,1	52,1	50,1	10,0	10,0	47,5	50,5	54,5	50
		ad-carry							The state		-	19.92	1005	5.4.2	2.512	- 11-61-		
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
1	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
50	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
80	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
100	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
120	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
102.	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x t		0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269
100 A 170	100 million (* 1940)		a Christe	1.000		10.37	1.1.1.1.1.1											
		pad-carry	10 million 1									200					200	
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199					
~			1200					1155	1200	1155		1100		7199	7199	7199	7199	/19
~	S	-		~	~	~	-	2	-	~	-	÷	-	-	-	-	-	2
	т	7199	7200	3780	- 2520	- 1890	- 1512	- 1260	- 1080	- 945	- 840	- 756	- 687	- 630	- 582	- 540	- 504	719
20	T S		7200 57	28	19	- 1890 14	- 1512 11	- 1260 9	- 1080 8	- 945 7	- 840 6	- 756 5	- 687 5	- 630 4	- 582 4	- 540 4	- 504 3	- 47 3
	T S T	7199	7200 57 7200	28 7200	19 5040	- 1890 14 3780	1512 11 3024	1260 9 2520	- 1080 8 2160	- 945 7 1890	- 840 6 1680	- 756 5 1512	- 687 5 1375	- 630 4 1260	- 582 4 1163	540 4 1080	- 504 3 1008	47 3 94
20	T S T S	- 7199 -	7200 57 7200 115	28 7200 57	19 5040 38	- 1890 14 3780 28	1512 11 3024 23	1260 9 2520 19	- 1080 8 2160 16	- 945 7 1890 14	- 840 6 1680 12	- 756 5 1512 11	- 687 5 1375 10	- 630 4 1260 9	- 582 4 1163 8	- 540 4 1080 8	- 504 3 1008 7	47 3 94 7
20 40	T S T S T	- 7199 - 7199	7200 57 7200 115 7200	28 7200 57 7200	19 5040 38 7200	- 1890 14 3780 28 5670	1512 11 3024 23 4536	- 1260 9 2520 19 3780	- 1080 8 2160 16 3240	- 945 7 1890 14 2835	- 840 6 1680 12 2520	- 756 5 1512 11 2268	- 687 5 1375 10 2062	- 630 4 1260 9 1890	- 582 4 1163 8 1745	- 540 4 1080 8 1620	- 504 3 1008 7 1512	47 3 94 7 14:
20	T S T S T S	- 7199 - 7199 -	7200 57 7200 115 7200 173	28 7200 57 7200 86	19 5040 38 7200 57	- 1890 14 3780 28 5670 43	1512 11 3024 23 4536 34	1260 9 2520 19 3780 28	- 1080 8 2160 16 3240 24	- 945 7 1890 14 2835 21	- 840 6 1680 12 2520 19	- 756 5 1512 11 2268 17	- 687 5 1375 10 2062 15	- 630 4 1260 9 1890 14	- 582 4 1163 8 1745 13	- 540 4 1080 8 1620 12	- 504 3 1008 7 1512 11	- 47 3 94 7 14: 10
20 40 60	T S T S T S T	- 7199 - 7199	7200 57 7200 115 7200 173 7200	28 7200 57 7200 86 7200	19 5040 38 7200 57 7200	1890 14 3780 28 5670 43 7200	1512 11 3024 23 4536 34 6048	1260 9 2520 19 3780 28 5040	1080 8 2160 16 3240 24 4320	945 7 1890 14 2835 21 3780	840 6 1680 12 2520 19 3360	756 5 1512 11 2268 17 3024	- 687 5 1375 10 2062 15 2749	- 630 4 1260 9 1890 14 2520	- 582 4 1163 8 1745 13 2326	540 4 1080 8 1620 12 2160	- 504 3 1008 7 1512 11 2016	- 47 3 94 7 14: 10
20 40	T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 -	7200 57 7200 115 7200 173 7200 231	28 7200 57 7200 86 7200 115	19 5040 38 7200 57 7200 77	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57	1512 11 3024 23 4536 34 6048 46	1260 9 2520 19 3780 28 5040 38	1080 8 2160 16 3240 24 4320 33	945 7 1890 14 2835 21 3780 28	840 6 1680 12 2520 19 3360 25	756 5 1512 11 2268 17 3024 23	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15	- 47 3 94 7 14: 10 189 14
20 40 60 80	T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199	7200 57 7200 115 7200 173 7200	28 7200 57 7200 86 7200	19 5040 38 7200 57 7200	1890 14 3780 28 5670 43 7200	1512 11 3024 23 4536 34 6048	1260 9 2520 19 3780 28 5040	1080 8 2160 16 3240 24 4320	945 7 1890 14 2835 21 3780	840 6 1680 12 2520 19 3360	756 5 1512 11 2268 17 3024	- 687 5 1375 10 2062 15 2749	- 630 4 1260 9 1890 14 2520	- 582 4 1163 8 1745 13 2326	540 4 1080 8 1620 12 2160	- 504 3 1008 7 1512 11 2016	- 47 3 94 7 14 10 18 18 1
20 40 60 80	T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 -	7200 57 7200 115 7200 173 7200 231	28 7200 57 7200 86 7200 115	19 5040 38 7200 57 7200 77	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57	1512 11 3024 23 4536 34 6048 46	1260 9 2520 19 3780 28 5040 38	1080 8 2160 16 3240 24 4320 33	945 7 1890 14 2835 21 3780 28	840 6 1680 12 2520 19 3360 25	756 5 1512 11 2268 17 3024 23	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15	- 47 3 94 7 14 14 18 18 14 230
20 40 60 80 100	T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199	7200 57 7200 115 7200 173 7200 231 7200	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 77	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200	1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200	- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400	- 945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200	- 756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520	- 47 394 7 14 18 18 14 230 14
20 40 60 80 100	T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	7200 57 7200 115 7200 173 7200 231 7200 288	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 96	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72	1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200 57	1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41	945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20	504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19	- 47 3 94 7 14 18 18 14 23 14 23 14 23 14 23 28
20 40 60 80 100 120	T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	7200 57 7200 115 7200 173 7200 231 7200 288 7200	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 96 7200	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72 7200 72	1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200 57 7200	1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480	945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20 3240	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024	47 3 94 7 14 18 14 23 14 23 14 23 14 23 28 28
20 40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	7200 57 7200 115 7200 173 7200 231 7200 288 7200 346	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 96 7200 115	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72 7200 86	1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200 57 7200 69	- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 57	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49	- 945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 38	- 756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20 3240 24	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23	47 3 944 7 14 18 14 18 14 14 18 14 14 230 11 233 2 2 330
20 40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	7200 57 7200 115 7200 173 7200 231 7200 288 7200 346 7200	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173 7200	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 96 7200 115 7200	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72 7200 86 7200	1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200 57 7200 69 7200	- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 57 7200	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49 7200	- 945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43 6615	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 38 5880	- 756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34 5292	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31 4811	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28 4410	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26 4071	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20 3240 24 3780	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23 3528	477 3 944 7 143 144 189 144 236 189 144 236 283 22 3330 29
20 40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	7200 57 7200 115 7200 173 7200 231 7200 288 7200 346 7200 346 7200 404	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173 7200 202	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 96 7200 115 7200 115 7200 134	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72 7200 86 7200 86 7200 101		- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 57 7200 67	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49 7200 57	- 945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43 6615 50	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 38 5880 44	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34 5292 40	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31 4811 36	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28 4410 33	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26 4071 31	540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20 3240 24 3780 28	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23 3528 26	477 3 944 7 143 10 189 14 236 18 236 18 236 23 25 25 330 25 370
20 40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	7200 57 7200 115 7200 173 7200 231 7200 288 7200 346 7200 346 7200 404 7200	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173 7200 202 7200	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 96 7200 115 7200 134 7200			- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 57 7200 67 7200	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49 7200 57 7200	945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43 6615 50 7200	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 38 5880 44 6720	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34 5292 40 6048	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31 4811 36 5498	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28 4410 33 5040	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26 4071 31 4652	540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20 3240 24 3780 28 4320	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23 3528 26 4032	477 3944 7 144 188 14 236 23 330 24 330 22 370 24
20 40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S T S	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	7200 57 7200 115 7200 173 7200 231 7200 288 7200 346 7200 404 7200 402	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173 7200 202 7200 231	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 96 7200 115 7200 134 7200 134	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72 7200 86 7200 101 7200 115	- 1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200 57 7200 69 7200 80 7200 80 7200 92	- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 57 7200 67 7200 77	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49 7200 57 7200 66	945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43 6615 50 7200 57	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 38 5880 44 6720 51	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34 5292 40 6048 46	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31 4811 36 5498 42	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28 4410 33 5040 38	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26 4071 31 4652 35	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20 3240 24 3780 28 4320 33	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23 3528 26 4032 30	477 3944 77 144 118 14 123 11 233 12 2330 2337 2377 22 42
20 40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	7200 57 7200 115 7200 231 7200 288 7200 346 7200 404 7200 402 7200 462 7200 519	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173 7200 202 7200 231 7200 231 7200 235	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 96 7200 115 7200 115 7200 134 7200 154 7200 154	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72 7200 86 7200 101 7200 115 7200 115 7200 129	- 1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200 57 7200 69 7200 80 7200 80 7200 92 7200 103	- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 57 7200 67 7200 77 7200 86	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49 7200 57 7200 66 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 7200 70	- 945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43 6615 50 7200 57 7200 64	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 32 5040 38 5880 44 6720 51 7200 57	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34 5292 40 6048 46 6804 51	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31 4811 36 5498 42 6185 47	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28 4410 33 5040 38 5670 43	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26 4071 31 4652 35 5234 39	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 3240 20 3240 24 3780 28 4320 33 4860 37	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23 3528 26 4032 30 4536 34	477 394 7 14 18 1. 233 1. 28 2337 2337 2377 22 337 22 337 23 377 22 337 23 377 23 377 23 377 23 377 23 377 23 377 23 377 23 377 23 377 23 377 23 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 24 377 277 277 277 277 277 277 277 277 277
20 40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	7200 57 7200 115 7200 231 7200 288 7200 346 7200 404 7200 402 7200 519 7200	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173 7200 202 7200 231 7200 231 7200 259 7200	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 96 7200 115 7200 134 7200 154 7200 154 7200 173 7200	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 7200 86 7200 101 7200 101 7200 115 7200 129 7200	- 1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200 57 7200 69 7200 69 7200 80 7200 92 7200 103 7200	- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 67 7200 67 7200 67 7200 86 7200	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49 7200 57 7200 66 7200 66 7200 74 7200	- 945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43 6615 50 7200 57 7200 64 7200	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 38 5880 44 6720 51 7200 57 7200	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34 5292 40 6048 46 6804 51 7200	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31 4811 36 5498 42 6185 47 6873	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28 4410 33 5040 38 5670 43 6300	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26 4071 31 4652 35 5234 39 5815	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 3240 24 3780 28 4320 33 4860 37 5400	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23 3528 26 4032 30 4536 34 5040	477 394 7 14 18 1 1 233 1 1 28 2 339 2 339 2 339 2 337 2 42 337 2 42 3347
20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	7200 57 7200 115 7200 231 7200 231 7200 346 7200 346 7200 346 7200 346 7200 346 7200 346 7200 519 7200 519	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173 7200 202 7200 231 7200 259 7200 259 7200 288	19 5040 38 7200 57 7200 77 7200 96 7200 115 7200 134 7200 154 7200 154 7200 173 7200 192	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72 7200 86 7200 101 7200 101 7200 115 7200 129 7200 144		- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 67 7200 67 7200 7200 7200 86 7200 96	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49 7200 65 7200 66 7200 66 7200 7200 82	- 945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43 6615 50 7200 57 7200 64 7200 64 7200 72	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 38 5880 44 6720 51 7200 57 7200 64	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34 5292 40 6048 46 6804 51 7200 57	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31 4811 36 5498 42 6185 47 6873 52	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28 4410 33 5040 38 5670 43 6300 48	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26 4071 31 4652 35 5234 39 5815 44	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20 3240 24 3780 28 4320 33 4860 37 5400 41	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23 3528 26 4032 30 4536 34 5040 38	477 33 944 7 144 188 14 188 14 230 18 23 24 23 33 24 23 37 24 23 37 24 23 33 24 23 33 24 23 33 24 37 24 25 33 24 33 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34
20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	7200 57 7200 115 7200 231 7200 231 7200 346 7200 346 7200 404 7200 402 7200 519 7200 519 7200	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173 7200 202 7200 231 7200 259 7200 259 7200 288 7200	19 5040 38 7200 57 7200 96 7200 154 7200 134 7200 154 7200 154 7200 173 7200 192 7200	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72 7200 86 7200 101 7200 101 7200 115 7200 129 7200 144 7200	- 1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200 57 7200 69 7200 69 7200 80 7200 92 7200 103 7200 103 7200 115 7200	- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 67 7200 67 7200 67 7200 86 7200 96 7200	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49 7200 66 7200 66 7200 66 7200 7200 82 7200 82 7200	- 945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43 6615 50 7200 57 7200 64 7200 64 7200 72 7200	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 38 5880 44 6720 51 7200 57 7200 64 7200	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34 5292 40 6048 46 6804 51 7200 57 7200	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31 4811 36 5498 42 6185 47 6873 52 7200	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28 4410 33 5040 38 5670 43 6300 48 6930	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26 4071 31 4652 35 5234 39 5815 44 6397	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20 3240 24 3780 28 4320 33 4860 37 5400 41 5940	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23 3528 26 4032 30 4536 34 5040 38 5544	477 33944 77144 1101 1182 1101 2882 2011 3302 2011 2011 2011 2011 2011 201
20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	7200 57 7200 115 7200 231 7200 238 7200 346 7200 404 7200 462 7200 519 7200 519 7200 577 7200 635	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173 7200 202 7200 231 7200 259 7200 259 7200 288 7200 288 7200 317	19 5040 38 7200 57 7200 96 7200 115 7200 134 7200 134 7200 154 7200 154 7200 154 7200 154 7200 154 7200 211	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72 7200 86 7200 101 7200 101 7200 101 7200 115 7200 129 7200 129 7200 129	- 1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200 57 7200 69 7200 80 7200 92 7200 92 7200 92 7200 103 7200 115 7200 115	- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 57 7200 67 7200 77 7200 77 7200 77 7200 96 7200 96 7200 96	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49 7200 57 7200 66 7200 66 7200 720 7200 82 7200 82 7200 90	- 945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43 6615 50 7200 57 7200 57 7200 64 7200 72 7200 72 7200 79	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 38 5880 44 6720 51 7200 57 7200 64 7200 70	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34 5292 40 6048 46 6804 51 7200 57 7200 63	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31 4811 36 5498 42 6185 47 6873 52 7200 57	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28 4410 33 5040 38 5670 43 6300 48 6930 52	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26 4071 31 4652 35 5234 39 5815 44 6397 48	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20 3240 24 3780 28 4320 33 4860 33 4820 33 4820 33 4820 33 4820 33 4820 4320 5400 41	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23 3024 23 3528 26 4032 30 4526 4032 30 6 4032 30 6 4036 34 5544 42	47 3 944 7 143 10 189 14 236 18 22 233 22 2333 22 22 3370 22 3370 22 3370 22 3370 22 3370 22 3370 23 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35
20 40 60	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	7200 57 7200 115 7200 231 7200 231 7200 346 7200 346 7200 404 7200 402 7200 519 7200 519 7200	28 7200 57 7200 86 7200 115 7200 144 7200 173 7200 202 7200 231 7200 259 7200 259 7200 288 7200	19 5040 38 7200 57 7200 96 7200 154 7200 134 7200 154 7200 154 7200 173 7200 192 7200	- 1890 14 3780 28 5670 43 7200 57 7200 72 7200 86 7200 101 7200 101 7200 115 7200 129 7200 144 7200	- 1512 11 3024 23 4536 34 6048 46 7200 57 7200 69 7200 69 7200 80 7200 92 7200 103 7200 103 7200 115 7200	- 1260 9 2520 19 3780 28 5040 38 6300 48 7200 67 7200 67 7200 67 7200 86 7200 96 7200	- 1080 8 2160 16 3240 24 4320 33 5400 41 6480 49 7200 66 7200 66 7200 66 7200 7200 82 7200	- 945 7 1890 14 2835 21 3780 28 4725 36 5670 43 6615 50 7200 57 7200 64 7200 64 7200 72 7200	- 840 6 1680 12 2520 19 3360 25 4200 32 5040 38 5880 44 6720 51 7200 57 7200 64 7200	756 5 1512 11 2268 17 3024 23 3780 28 4536 34 5292 40 6048 46 6804 51 7200 57 7200	- 687 5 1375 10 2062 15 2749 21 3436 26 4124 31 4811 36 5498 42 6185 47 6873 52 7200	- 630 4 1260 9 1890 14 2520 19 3150 24 3780 28 4410 33 5040 38 5670 43 6300 48 6930	- 582 4 1163 8 1745 13 2326 17 2908 22 3489 26 4071 31 4652 35 5234 39 5815 44 6397	- 540 4 1080 8 1620 12 2160 16 2700 20 3240 24 3780 28 4320 33 4860 37 5400 41 5940	- 504 3 1008 7 1512 11 2016 15 2520 19 3024 23 3528 26 4032 30 4536 34 5040 38 5544	47 3 944 7 143 18 236 18 22 233 22 2370 22 23 370 22 370 22 370 22 370 22 370 22 370 22 370 22 370 25 515 370 515 375 370 370 370 370 370 370 370 370 370 370

Page 98 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 71 Angle bracket type 6504S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

	racket		, , ,		, AK 1.57 A	5		gle bracl			-				2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
. (T	9456	750	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	18912	-		
I,Rk	S	57	48	41	36	32	29	26	24	21	19	17	15	14	114			
k _t (9,2	11,0	12,8	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	4,6			
		oad-carr		acity F2	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	and the second second	1 2120	2 4240															
2/3,Rk	T S	2120	4240															
		oad-carr	ying cap	acity F ₄	, Rk (N) fo	or one a	ngle bra	icket	_								_	_
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т		-	2143	319	172	118	90	72	61	52	46	41	37	34	31	28	26
	S	-	145	72	48	36	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
k _t ((-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
naracte	eristic lo	oad-carr	ying cap	acity F	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
20	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
10	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
60	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
80	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
100	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
120	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
140	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
100	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
100	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
200	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
220	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
240	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
k _t x b	b (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269
naracte	eristic lo	oad-carr	ving car	acity F.	(N)	for two	angle b	rackets										
		Jud curr		40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
b/e(0	20															
b/e((mm)	0	20	12000	12000	12000		12000	12000	12000		12000	12000	12000	12000	12000		120
b/e((mm) T	0 12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	120
0	(mm) T S	12000	12000	~	-	~	-	-	-	~	-	~	-	-	-	~	12000	-
-	(mm) T S T	12000 12000	12000 9456	4728	- 3152	- 2364	- 1891	- 1576	- 1351	- 1182	- 1051	- 946	- 860	- 788	- 727	- 675	12000 - 630	59
0 20	(mm) T S T S	12000 	12000 9456 57	4728 28	- 3152 19	- 2364 14	- 1891 11	- 1576 9	- 1351 8	- 1182 7	- 1051 6	- 946 5	- 860 5	- 788 4	- 727 4	675 4	12000 - 630 3	59
0	(mm) T S T S T	12000 12000	12000 9456 57 12000	4728 28 9456	3152 19 6304	2364 14 4728	1891 11 3782	1576 9 3152	- 1351 8 2702	- 1182 7 2364	1051 6 2101	946 5 1891	- 860 5 1719	- 788 4 1576	- 727 4 1455	675 4 1351	12000 - 630 3 1261	59 3 11
0 20 40	(mm) T S T S T S	12000 - 12000 - 12000 -	12000 9456 57 12000 115	4728 28 9456 57	- 3152 19 6304 38	- 2364 14 4728 28	- 1891 11 3782 23	- 1576 9 3152 19	- 1351 8 2702 16	- 1182 7 2364 14	- 1051 6 2101 12	- 946 5 1891 11	- 860 5 1719 10	- 788 4 1576 9	- 727 4 1455 8	675 4 1351 8	12000 - 630 3 1261 7	59 3 11 7
0 20	(mm) T S T S T S T	12000 - 12000 - 12000 - 12000	12000 9456 57 12000 115 12000	- 4728 28 9456 57 12000	- 3152 19 6304 38 9456	- 2364 14 4728 28 7092	- 1891 11 3782 23 5674	- 1576 9 3152 19 4728	- 1351 8 2702 16 4053	- 1182 7 2364 14 3546	- 1051 6 2101 12 3152	- 946 5 1891 11 2837	- 860 5 1719 10 2579	- 788 4 1576 9 2364	- 727 4 1455 8 2182	675 4 1351 8 2026	12000 - 630 3 1261 7 1891	59 3 11 7 17
0 20 40 60	(mm) T S T S T S T S	12000 - 12000 - 12000 - 12000 -	12000 9456 57 12000 115 12000 173	- 4728 28 9456 57 12000 86	- 3152 19 6304 38 9456 57	- 2364 14 4728 28 7092 43	1891 11 3782 23 5674 34	1576 9 3152 19 4728 28	- 1351 8 2702 16 4053 24	- 1182 7 2364 14 3546 21	- 1051 6 2101 12 3152 19	946 5 1891 11 2837 17	- 860 5 1719 10 2579 15	- 788 4 1576 9 2364 14	- 727 4 1455 8 2182 13	675 4 1351 8 2026 12	12000 - 630 3 1261 7 1891 11	59 3 11 7 17 17
0 20 40	(mm) T S T S T S T S T	12000 - 12000 - 12000 - 12000	12000 9456 57 12000 115 12000 173 12000	4728 28 9456 57 12000 86 12000	3152 19 6304 38 9456 57 12000	2364 14 4728 28 7092 43 9456	1891 11 3782 23 5674 34 7565	1576 9 3152 19 4728 28 6304	1351 8 2702 16 4053 24 5403	1182 7 2364 14 3546 21 4728	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203	946 5 1891 11 2837 17 3782	- 860 5 1719 10 2579 15 3439	- 788 4 1576 9 2364 14 3152	- 727 4 1455 8 2182 13 2910	675 4 1351 8 2026 12 2702	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522	59 3 11 7 17 17 23
0 20 40 60 80	(mm) T S T S T S T S T S	12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000	12000 9456 57 12000 115 12000 173 12000 231	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115	3152 19 6304 38 9456 57 12000 77	2364 14 4728 28 7092 43 9456 57	1891 11 3782 23 5674 34 7565 46	1576 9 3152 19 4728 28 6304 38	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25	946 5 1891 11 2837 17 3782 23	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21	- 788 4 1576 9 2364 14 3152 19	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17	- 675 4 1351 8 2026 12 2702 16	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15	59 3 11 7 17 17 23 1
0 20 40 60	(mm) T S T S T S T S T S T	12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000	12000 9456 57 12000 115 12000 173 12000 231 12000	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000	3152 19 6304 38 9456 57 12000 77 12000	- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820	1891 11 3782 23 5674 34 7565 46 9456	- 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298	- 788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637	- 675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152	59 3 11 7 17 10 23 1 23 29
0 20 40 60 80 100	(mm) T S T S T S T S T S S	12000 12000 12000 12000 12000 	12000 9456 57 12000 115 12000 173 12000 231 12000 288	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 144	3152 19 6304 38 9456 57 12000 77 12000 96	2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72	1891 11 3782 23 5674 34 7565 46 9456 57	1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26	- 788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19	- 59 311 7 17 17 10 23 10 29 10 10
0 20 40 60 80 100	(mm) T S T S T S T S T S T	12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000	12000 9456 57 12000 115 12000 173 12000 231 12000 288 12000	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 144 12000	3152 19 6304 38 9456 57 12000 77 12000 96 12000	2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000	1891 11 3782 23 5674 34 7565 46 9456 57 11347	- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304	- 946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158	- 788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364	- 675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782	59 3 11 7 17 17 1 23 1 29 1 35
0 20 40 60 80 100	(mm) T S T S T S T S T S T S T S	12000 	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 144 12000 173	- 3152 19 6304 38 9456 57 12000 77 12000 96 12000 115	- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86	1891 11 3782 23 5674 34 7565 46 9456 57 11347 69	- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38	- 946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31	- 788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23	55 3 111 7 17 17 12 23 1 29 1 355 2
0 20 40 60 80 100	(mm) T S T S T S T S T S T S T	12000 	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 144 12000 173 12000	- 3152 19 6304 38 9456 57 12000 77 12000 96 12000 115 12000	- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000		- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34 6619	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017	- 788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4728	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413	59 3 111 7 177 1 233 1 29 1 355 2 41
0 20 40 60 80 100 120 140	(mm) T S T S T S T S T S T S T S	12000 	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000 404	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 144 12000 173 12000 202	3152 19 6304 38 9456 57 12000 77 12000 96 12000 115 12000 134	- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000 101		- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032 67	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456 57	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274 50	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355 44	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34 6619 40	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017 36	788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516 33	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092 31	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4053 24 4728 28	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413 26	555 3 111 7 17 17 17 17 12 33 1 29 1 35 2 41 2
0 20 40 60 80 100 120 140	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T	12000 	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000 404 12000	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 144 12000 173 12000 202 12000		- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000 101 12000	1891 11 3782 23 5674 34 7565 46 9456 57 11347 69 12000 80 12000	- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032 67 12000	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456 57 10807	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274 50 9456	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355 44 8405	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34 6619 40 7565	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017 36 6877	- 788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516 33 6304	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092 31 5819	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4053 24 4728 28 5403	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413 26 5043	59 3 111 7 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17
0 20 40 60 80 100 120 140	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S	12000 	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000 404 12000 462	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 144 12000 173 12000 202 12000 231	3152 19 6304 38 9456 57 12000 77 12000 96 12000 115 12000 134 12000 134	- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000 101 12000 115		- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032 67 12000 77	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456 57 10807 66	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274 50 9456 57	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355 44 8405 51	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34 6619 40 7565 46	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017 36 6027 42	788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516 33 6304 38	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092 31 5819 35	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4728 28 5403 33	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413 26 5043 30	555 3 111 7 17 17 17 17 17 23 1 29 1 355 2 41 2 2 41 2 2 477 2
0 20 40 60 80 100 120 140	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	12000 12000 12000 12000 12000 12000 12000 12000 12000	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000 404 12000 462 12000	4728 28 9456 57 12000 86 12000 144 12000 144 12000 202 12000 231 12000		- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000 101 12000 115 12000		- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032 67 12000 77 12000	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456 57 10807 66 12000	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274 50 9456 57 10638	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355 44 8405 51 9456	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34 6619 40 7565 46 8510	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017 36 6017 36 6877 42 7737	788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516 33 6304 38 7092	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092 31 5819 35 6546	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4728 28 5403 33 6079	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413 26 5043 30 5674	555 3 111 7 17 17 17 17 17 17 23 1 29 1 355 2 41 2 41 2 47 2 53
0 20 40 60 80	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S S S S S S S S S S S S	12000 12000 12000 12000 12000 12000 12000 12000 	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000 404 12000 462 12000 519	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 144 12000 202 12000 231 12000 231		- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000 101 12000 115 12000 129		- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032 67 12000 77 12000 86	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456 57 10807 66 12000 74	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274 50 9456 57 10638 64	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355 44 8405 51 9456 57	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 5674 34 6619 40 7565 46 8510 51	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017 36 6877 42 7737 47	788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516 33 6304 38 7092 43	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092 31 5819 35 6546 39	- 675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4728 28 5403 33 6079 37	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413 26 5043 30 5674 34	555 3 111 7 7 17 17 17 17 23 1 29 1 355 2 2 41 2 41 2 47 2 53 3
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S S T S S S S S S S S S S S S S	12000 12000 12000 12000 12000 12000 12000 12000 12000	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000 404 12000 462 12000 519 12000	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 144 12000 202 12000 231 12000 259 12000		- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000 101 12000 115 12000 129 12000		- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032 67 12000 77 12000 86 12000	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456 57 10807 66 12000 74 12000	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274 50 9456 57 10638 64 11820	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355 44 8405 51 9456 57 10507	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34 6619 40 7565 46 8510 51 9456	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017 36 6077 42 7737 47 8596	788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516 33 6304 38 7092 43 7880	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092 31 5819 35 6546 39 7274	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4728 28 5403 33 6079 37 6754	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413 26 5043 30 5674 34 6304	555 3 111 7 17 17 17 17 17 17 12 29 11 355 2 411 2 355 33 3 59
0 20 40 60 80 100 120 140 160	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S S T S S S S S S S S S S S S S	12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 -	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000 404 12000 462 12000 519 12000 577	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 173 12000 202 12000 231 12000 259 12000 288		- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000 101 12000 115 12000 129 12000 129 12000 129		- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032 67 12000 77 12000 86 12000 96	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456 57 10807 66 12000 74 12000 82	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274 50 9456 57 10638 64 11820 72	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355 44 8405 51 9456 57 10507 64	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34 6619 40 7565 46 8510 51 9456 57	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017 36 6877 42 7737 47 8596 52	788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516 33 6304 38 7092 43 7880 48	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092 31 5819 35 6546 39 7274 44	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4728 28 5403 33 6079 37 6754 41	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413 26 5043 30 5674 34 6304 38	599 3 111 7 17 17 23 1 2 2 41 2 35 2 41 2 2 41 2 53 3 3 59 3
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S S S S S S S S S S S S	12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000 404 12000 462 12000 519 12000 577 12000			- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000 101 12000 115 12000 129 12000 129 12000 144 12000		- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032 67 12000 77 12000 86 12000 96 12000	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456 57 10807 66 12000 74 12000 82 12000	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274 50 9456 57 10638 64 11820 72 12000	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355 44 8405 51 9456 57 10507 64 11557	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34 6619 40 7565 46 8510 51 9456 57 10402	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017 36 6877 42 7737 42 7737 47 8596 52 9456	788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516 33 6304 38 7092 43 7880 48 8668	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092 31 5819 35 6546 39 7274 44 8001	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4728 28 5403 33 6079 37 6754 41 7430	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413 26 5043 30 5674 34 6304 38 6934	559 3 111. 7 17 17 17 17 17 17 17 29 10 355 2 11. 355 2 411 2 47 2. 53 3 59 3 3 59 3 3 65
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S T S S S S S S S S S S S S S	12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 -	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000 404 12000 404 12000 519 12000 517 12000 635	4728 28 9456 57 12000 86 12000 115 12000 144 12000 202 12000 231 12000 259 12000 288 12000 288		- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000 101 12000 115 12000 129 12000 144 12000 158		- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032 67 12000 77 12000 77 12000 96 12000 96	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456 57 10807 6 6 12000 74 12000 82 12000 90	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274 50 9456 57 10636 57 10636 4 11820 72 12000 79	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355 44 8405 51 9456 57 10507 64 11557 70	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34 6619 40 7565 46 8510 51 9456 57 10402 63	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017 36 6877 42 737 47 8596 52 9456 57	788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516 33 6304 38 7092 43 7880 48 8668 52	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092 31 5819 35 6546 39 7274 44 8001 48	- 675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4053 24 4053 24 4728 28 5403 33 6079 37 6754 41 7430 45	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413 26 5043 30 5674 34 6304 38 6934 42	599 3 111, 7 17 17 17 17 23 10 29 10 355 2 11 355 2 411 2 47 2, 53 3 59 3 3 59 3 3 655 3
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	(mm) T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S S S S S S S S S S S S S	12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000 - 12000	12000 9456 57 12000 115 12000 231 12000 288 12000 346 12000 404 12000 462 12000 519 12000 577 12000			- 2364 14 4728 28 7092 43 9456 57 11820 72 12000 86 12000 101 12000 115 12000 129 12000 129 12000 144 12000		- 1576 9 3152 19 4728 28 6304 38 7880 48 9456 57 11032 67 12000 77 12000 86 12000 96 12000	- 1351 8 2702 16 4053 24 5403 33 6754 41 8105 49 9456 57 10807 66 12000 74 12000 82 12000	- 1182 7 2364 14 3546 21 4728 28 5910 36 7092 43 8274 50 9456 57 10638 64 11820 72 12000	- 1051 6 2101 12 3152 19 4203 25 5253 32 6304 38 7355 44 8405 51 9456 57 10507 64 11557	946 5 1891 11 2837 17 3782 23 4728 28 5674 34 6619 40 7565 46 8510 51 9456 57 10402	- 860 5 1719 10 2579 15 3439 21 4298 26 5158 31 6017 36 6877 42 7737 42 7737 47 8596 52 9456	788 4 1576 9 2364 14 3152 19 3940 24 4728 28 5516 33 6304 38 7092 43 7880 48 8668	- 727 4 1455 8 2182 13 2910 17 3637 22 4364 26 5092 31 5819 35 6546 39 7274 44 8001	675 4 1351 8 2026 12 2702 16 3377 20 4053 24 4728 28 5403 33 6079 37 6754 41 7430	12000 - 630 3 1261 7 1891 11 2522 15 3152 19 3782 23 4413 26 5043 30 5674 34 6304 38 6934	1200

Page 99 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 72 Angle bracket type 6504S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr	/		LINK 1997			1			-				2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	T	8012	945	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	16024	1		
F _{I,Rk}	S	57	48	41	36	32	29	26	24	21	19	17	15	14	114			
k,		9,2	11,0	12,8	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	4,6			
	12.000																	
		oad-carr	2	Dacity F2	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ickets									
angle b	T	2190	4380															
F2/3,Rk	S	2150	4300															
		4																
		oad-carr								1.2.5		1007 81						
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	-	7	2700	402	217	149	113	91	77	66	58	51	46	42	39	36	33
	S	-	145	72	48	36	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
k _t ((-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	, Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket		_						-		
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
U	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40:
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99 526	91	85	79	74
100	T S	259 48	573 106	3213 596	2142 397	1607 298	1285 238	1071 198	918 170	803 149	714 132	643 119	584 108	536 99	494 91	459 85	428 79	402
	S T	259	573	3213	2142			198	918	803	714	643	584	536	494	459	428	
120	S	48	106	596	397	1607 298	1285 238	198	170	149	132	119	108	99	494 91	85	79	402
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	198	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
160	s	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x b	b (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269,
haracte	eristic le	oad-carr	ving car	acity F	/c pt. (N)	for two	angle b	rackets										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	1512
0	S	-		-	-	2	-	~	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
20	т	15120	8012	4006	2671	2003	1602	1335	1145	1002	890	801	728	668	616	572	534	501
20	S	-	57	28	19	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
40	Т	15120	15120	8012	5341	4006	3205	2671	2289	2003	1780	1602	1457	1335	1233	1145	1068	100
40	S		115	57	38	28	23	19	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
60	Т	15120	15120	12018	8012	6009	4807	4006	3434	3005	2671	2404	2185	2003	1849	1717	1602	150
	S	-	173	86	57	43	34	28	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
80	Т	15120	15120	15120	10683	8012	6410	5341	4578	4006	3561	3205	2913	2671	2465	2289	2137	200
	S	-	231	115	77	57	46	38	33	28	25	23	21	19	17	16	15	14
100	T	15120	15120	15120	13353	10015	8012	6677	5723	5008	4451	4006	3642	3338	3082	2861	2671	250
	S	-	288	144	96	72	57	48	41	36	32	28	26	24	22	20	19	18
120	T	15120	15120	15120	15120	12018	9614	8012	6867	6009	5341	4807	4370	4006	3698	3434	3205	300
	S	-	346	173	115	86	69	57	49	43	38	34	31	28	26	24	23	21
140	T	15120	15120	15120	15120	14021	11217	9347	8012	7011	6232	5608	5099	4674	4314	4006	3739	350
	S	-	404	202	134	101	12910	10692	57	50 8012	44	40	36	33	31	28	26	25
160	T	15120	15120	15120	15120	15120	12819	10683	9157	8012	7122	6410	5827	5341	4930	4578	4273	400
	S	15120	462	231	154		92	77	66 10301	57	51 8012	46	42	38	35	33	30	28
180	T S	15120	15120 519	15120 259	15120	15120 129	14422 103	12018	10301 74	9014 64	8012 57	7211	6555 47	6009	5547 39	5151 37	4807	450
	S T	15120	15120	15120	173 15120	15120	15120	86 13353	11446	10015	57 8902	51 8012	7284	43 6677	39 6163	5723	34 5341	32 500
200	S	15120	577	288	192	15120	15120	13355 96	82	72	8902 64	57	52	48	44	41	38	36
	T	15120	15120	15120	192	144	15120	96 14689	82 12590	11017	9792	8813	52 8012	48 7344	44 6779	41 6295	38 5875	30 550
	S	-	635	317	211	15120	127	14689	90	79	70	63	57	7344 52	48	45	42	39
220		and the second se		15120	15120	15120	15120	15120	13735	12018	10683	9614	8740	8012	7396	6867	6410	600
		15120			ULLU	10120	10120	10120	13133	15010	10003	5014	0140	0012	1330	0007	0410	000
220 240	Т	15120	15120 693			173	138	115	99	86	77	69	63	57	53	49	46	43
	T S	15120 - 0,0	693 183,6	346 367,3	231 550,9	173 734,5	138 918,2	115	99 1285 5	86	77	69 1836,4	63 2020.0	57 2203.6	53 2387.3	49 2570.9	46	

Page 100 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 73 Angle bracket type 6504S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

angle brack f (mm)	et i						1							2			
1 (11111)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
1			735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	18120			
F _{I,Rk}		48	41	36	32	29	26	24	21	19	17	15	14	114			
k _t (-)	9,2	11,0	12,8	14,6	16,5	18,3	20,1	21,9	23,7	25,5	27,4	29,2	31,0	4,6			
		-											/-				
haracterist			pacity F ₂	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ickets									
angle brack		2															
F _{2/3,Rk} 7		5500															
1.2/3,KK	- 1																
haracterist	ic load-ca	rrying ca	pacity F	. Rk (N) fe	or one a	ngle bra	acket										
e (mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
- T	-	-	4200	626	338	231	176	142	119	102	90	80	72	66	60	56	52
F _{4,Rk}		145	72	48	36	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
k _t (-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,2
haracterist	ic load ca		nacity E	(NI) 6		nglo bra	ckat										
b/e(mm)		20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
07 2 (1111)		891	4998	3332	2499	1999	1666	140	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
0		106	596	397	298	238	198	1428	1250	132	119	108	99	91	85	79	74
		891	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
20		106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
40 5		106	4998 596	3332 397	2499	238	198	1428	1250	132	1000	108	833 99	769 91	85	79	74
co 1		891	4998	397	298	238 1999	198	1428	149	132	1000	909	833	769	85 714	666	625
60		106	4998 596	397	299	238	198	1428	1250	132	11000	108	99	91	85	79	74
100	and the second second	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	152	1000	909	833	769	714	666	625
80		106	4998 596	3332 397	2499 298	238	198	1428 170	1250	132	119	909 108	833 99	769 91	85	79	62: 74
100		891	4998	397	298	238 1999	198	1428	149	132	119	909	833	769	85 714	666	625
100		106	596	397	298	238	198	1428	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100 1	a second in the second	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
120						238	198						99		85		
		106	596	397	298			170	149	132	119	108	833	91 769	714	79 666	74
140 5		891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909		91	85		625
	and the second second	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	and the second second		79	74
160		891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
		106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180		891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
100 9	and the second se	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200		891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
500		106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220		891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
5	and the second second	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240		891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
5		106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x b (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269,
haracterist	ic load-ca	rrying ca	pacity F	1/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets	÷		-				-			
b / e (mm)		20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0 1	2351	9 23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	2351
0 5	- 1		~	-	-	-	~	-	~	4	~	-	-	÷	-	-	4
20 7	2351	9060	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
20 5		57	28	19	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3
10 1	2351	9 18120	9060	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	113
40 5		115	57	38	28	23	19	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7
1			13590	9060	6795	5436	4530	3883	3398	3020	2718	2471	2265	2091	1941	1812	169
60 5		173	86	57	43	34	28	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
1	and the second sec		18120	12080	9060	7248	6040	5177	4530	4027	3624	3295	3020	2788	2589	2416	226
80		231	115	77	57	46	38	33	28	25	23	21	19	17	16	15	14
			22650	15100	11325	9060	7550	6471	5663	5033	4530	4118	3775	3485	3236	3020	283
100	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	288	144	96	72	57	48	41	36	32	28	26	24	22	20	19	18
	and the second second		23520	18120	13590	10872	9060	7766	6795	6040	5436	4942	4530	4182	3883	3624	339
120	the second se	346	173	115	86	69	57	49	43	38	34	31	28	26	24	23	21
1			23520	21140	15855	12684	10570	9060	7928	7047	6342	5765	5285	4878	4530	4228	396
140		404	202	134	101	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
1	and in the same		23520	23520	and the second se	14496	12080	10354	9060	8053	7248	6589	6040	5575	5177	4832	453
160		462	231	154	115	92	77	66	57	51	46	42	38	35	33	30	28
1				23520	20385	16308	13590	11649	10193	9060	8154	7413	6795	6272	5824	5436	509
180	and the second se	519	25520	173	129	10300	86	74	64	57	51	47	43	39	37	34	32
1	and the second se		23520	23520	22650	18120	15100	12943	11325	10067	9060	8236	7550	6969	6471	6040	566
200		577	23520	192	144	115	96	82	72	64	57	52	48	44	41	38	36
1			23520	23520	23520	19932	16610	14237	12458	11073	9966	9060	8305	7666	7119	6644	622
110		635	317	23520	158	19952	105	90	79	70	63	57	52	48	45	42	39
				23520	23520	21744	18120	15531	13590	12080	10872	9884	9060	8363	7766	7248	679
5	7251	2 22520	135 /11			61144	JULLU	TCCCT	10000	12000	TIOUTE	2004	2000	0000	1100	1240	019
240		9 23520 693	23520 346	23520	173	138	115	99	86	77	69	63	57	53	49	46	43

Page 101 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 74 Angle bracket type 6504S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	oad-carrying capacity F _{1.Rk} (N) for one / two angle brackets	
		-

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	486	316	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	973
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2		1. 1													
F	Т	6000	12000															
F _{2/3,Rk}	S	-																
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₄	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	22679	450	225	150	103	71	54	43	36	31	28	25	22	20	18	17	16
1-4,Rk	S	-	186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
haracte	eristic l	oad-carr	ving cap	acity Fs	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	123	273	1440	960	720	576	480	411	360	320	288	262	240	222	206	192	18
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
60	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
80	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
200	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
220	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400
0	S	~		~	-	-	-	~		~	-	~	4	~	-	~	-	-
20	т	14400	486	243	162	122	97	81	69	61	54	49	44	41	37	35	32	30
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	Т	14400	973	486	324	243	195	162	139	122	108	97	88	81	75	69	65	61
40	S	-	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	Т	14400	1459	730	486	365	292	243	208	182	162	146	133	122	112	104	97	91
00	S		604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	14400	1946	973	649	486	389	324	278	243	216	195	177	162	150	139	130	122
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	т	14400	2432	1216	811	608	486	405	347	304	270	243	221	203	187	174	162	152
100	S		1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	14400	2919	1459	973	730	584	486	417	365	324	292	265	243	225	208	195	182
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	Т	14400	3405	1703	1135	851	681	568	486	426	378	341	310	284	262	243	227	213
140	S	2	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	14400	3892	1946	1297	973	778	649	556	486	432	389	354	324	299	278	259	243
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	14400	4378	2189	1459	1095	876	730	625	547	486	438	398	365	337	313	292	274
100	S	-	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	14400	4865	2432	1622	1216	973	811	695	608	541	486	442	405	374	347	324	304
200	S	+	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	14400	5351	2676	1784	1338	1070	892	764	669	595	535	486	446	412	382	357	334
220	S	-	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	14400	5838	2919	1946	1459	1168	973	834	730	649	584	531	486	449	417	389	365
240	S		2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

Page 102 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 75 Angle bracket type 6504S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F ₁	.Rk (N) for one /	two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	811	526	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	1622
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
-	Т	7950	15900															
F _{2/3,Rk}	S		+															
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity Fa	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
E.	Т	28367	750	375	250	172	118	90	72	61	52	46	41	37	34	31	28	26
F _{4,Rk}	S	-	186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
		i e ci	1.1															
b/e		oad-carr 0	ying cap 20	40	_{, Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
urei	T	205	455	2400	1600	1200	960	800	686	600	533	480	436	400	369	343	320	300
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
-	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
2-10	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999
0	S	~		~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	23999	811	405	270	203	162	135	116	101	90	81	74	68	62	58	54	51
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	Т	23999	1622	811	541	405	324	270	232	203	180	162	147	135	125	116	108	101
40	S	-	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	Т	23999	2432	1216	811	608	486	405	347	304	270	243	221	203	187	174	162	152
00	S	2.0	604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	23999	3243	1622	1081	811	649	541	463	405	360	324	295	270	249	232	216	203
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	т	23999	4054	2027	1351	1014	811	676	579	507	450	405	369	338	312	290	270	253
100	S	1.20	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	23999	4865	2432	1622	1216	973	811	695	608	541	486	442	405	374	347	324	304
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	т	23999	5676	2838	1892	1419	1135	946	811	709	631	568	516	473	437	405	378	355
140	S	-	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	23999	6486	3243	2162	1622	1297	1081	927	811	721	649	590	541	499	463	432	405
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	т	23999	7297	3649	2432	1824	1459	1216	1042	912	811	730	663	608	561	521	486	456
190	S		1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	23999	8108	4054	2703	2027	1622	1351	1158	1014	901	811	737	676	624	579	541	507
200	S	+	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	T	23999	8919	4459	2973	2230	1784	1486	1274	1115	991	892	811	743	686	637	595	557
220	S	1.5	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	23999	9730	4865	3243	2432	1946	1622	1390	1216	1081	973	885	811	748	695	649	608
240	S		2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

Page 103 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 76 Angle bracket type 6504S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity I	F _{1.Rk} (N) for one /	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	1022	663	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	2043
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

angle b	oracket	1	2															
-	Т	7250	14500															
F _{2/3,Rk}	S	-																
haracte	eristic l	oad-carr	ving car	pacity F	PL (N) f	or one a	ngle bra	cket										
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	24035	945	473	315	217	149	113	91	77	66	58	51	46	42	39	36	33
F _{4,Rk}	S	-	186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	pacity F ₅		or one a	ngle bra	cket										
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	259	573	3024	2016	1512	1210	1008	864	756	672	605	550	504	465	432	403	378
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
40	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239
U	S	-		~	-	-	-	~	έ.	2	-	~	-	-	-	~	-	-
20	Т	30239	1022	511	341	255	204	170	146	128	114	102	93	85	79	73	68	64
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	т	30239	2043	1022	681	511	409	341	292	255	227	204	186	170	157	146	136	128
40	S	+	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	т	30239	3065	1532	1022	766	613	511	438	383	341	306	279	255	236	219	204	192
00	S	124	604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	30239	4086	2043	1362	1022	817	681	584	511	454	409	371	341	314	292	272	255
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	т	30239	5108	2554	1703	1277	1022	851	730	639	568	511	464	426	393	365	341	319
100	S	1.2.1	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	30239	6130	3065	2043	1532	1226	1022	876	766	681	613	557	511	472	438	409	383
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	т	30239	7151	3576	2384	1788	1430	1192	1022	894	795	715	650	596	550	511	477	447
140	S		1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	30239	8173	4086	2724	2043	1635	1362	1168	1022	908	817	743	681	629	584	545	511
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	30239	9195	4597	3065	2299	1839	1532	1314	1149	1022	919	836	766	707	657	613	575
100	S	-	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	30239	10216	5108	3405	2554	2043	1703	1459	1277	1135	1022	929	851	786	730	681	639
200	S		2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	30239	11238	5619	3746	2809	2248	1873	1605	1405	1249	1124	1022	936	864	803	749	702
220	S	-	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	30239	12259	6130	4086	3065	2452	2043	1751	1532	1362	1226	1114	1022	943	876	817	766
240	S	-	2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial $T: \, F_{i,T,Rk} \, \text{load-carrying capacity of timber} \quad | \quad S: \, F_{i,S,Rk} \, \text{load-carrying capacity of steel}$

Page 104 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 77 Angle bracket type 6504S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	oad-carrying capacity F _{1.Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket							1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	1589	1032	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	3178
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle	bracket	1	2															
E	Т	8580	17160															
F2/3,Rk	S	-	+															
Charact	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F4	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
Charact e (r		oad-carr 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

 $\mathsf{F}_{4,\mathsf{Rk}}$

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	403	891	4704	3136	2352	1882	1568	1344	1176	1045	941	855	784	724	672	627	588
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
40	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
c0	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
1.40	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Ŧ	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040
0	S	~		~	-	-	-	~	-	~	2	~	-	~	-	~	-	-
20	T	47040	1589	795	530	397	318	265	227	199	177	159	144	132	122	114	106	99
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	Т	47040	3178	1589	1059	795	636	530	454	397	353	318	289	265	244	227	212	199
40	S	-	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	Т	47040	4768	2384	1589	1192	954	795	681	596	530	477	433	397	367	341	318	298
00	S	14.00	604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	47040	6357	3178	2119	1589	1271	1059	908	795	706	636	578	530	489	454	424	397
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	Т	47040	7946	3973	2649	1986	1589	1324	1135	993	883	795	722	662	611	568	530	497
100	S	1.2	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	47040	9535	4768	3178	2384	1907	1589	1362	1192	1059	954	867	795	733	681	636	596
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	Т	47040	11124	5562	3708	2781	2225	1854	1589	1391	1236	1112	1011	927	856	795	742	695
140	S	-	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	47040	12714	6357	4238	3178	2543	2119	1816	1589	1413	1271	1156	1059	978	908	848	795
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	47040	14303	7151	4768	3576	2861	2384	2043	1788	1589	1430	1300	1192	1100	1022	954	894
100	S	-	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	47040	15892	7946	5297	3973	3178	2649	2270	1986	1766	1589	1445	1324	1222	1135	1059	993
200	S	+	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	47040	17481	8741	5827	4370	3496	2914	2497	2185	1942	1748	1589	1457	1345	1249	1165	1093
220	S		2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	47040	19070	9535	6357	4768	3814	3178	2724	2384	2119	1907	1734	1589	1467	1362	1271	1192
240	S	-	2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

Page 105 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 78 Angle bracket type 6504S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity	F _{1.Rk} (N) for one	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	486	316	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	973
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

 Characteristic load-carrying capacity F_{2/3,Rk} (N) for one / two angle brackets

 angle bracket
 1
 2

angle b	oracket	1	2		1													
F _{2/3,Rk}	T S	3580	7160															
haracte		oad-carr	ving cap	bacity F	. Rk (N) f	or one a	ngle bra	acket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	Т	11340	450	225	150	103	71	54	43	36	31	28	25	22	20	18	17	16
F _{4,Rk}	S	-	186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	pacity F	_{5,Rk} (N) f	or one a	ngle bra	acket							÷ -6		6	
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	123	273	1440	960	720	576	480	411	360	320	288	262	240	222	206	192	18
U	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
40	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19:
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19:
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19:
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19:
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19:
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19:
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	193
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
boroste	ariatia I		ling cor	anditu F	(11)	forture	ongle k	raskata										
b/e(oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	719
0	S	-		-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	т	7199	486	243	162	122	97	81	69	61	54	49	44	41	37	35	32	30
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
	т	7199	973	486	324	243	195	162	139	122	108	97	88	81	75	69	65	61
40	S	-	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
	т	7199	1459	730	486	365	292	243	208	182	162	146	133	122	112	104	97	91
60	S		604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
	T	7199	1946	973	649	486	389	324	278	243	216	195	177	162	150	139	130	122
80	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
	т	7199	2432	1216	811	608	486	405	347	304	270	243	221	203	187	174	162	152
100	S	-	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
-	T	7199	2919	1459	973	730	584	486	417	365	324	292	265	243	225	208	195	18
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
1.12	T	7199	3405	1703	1135	851	681	568	486	426	378	341	310	284	262	243	227	21
140	S	-	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
14	T	7199	3892	1946	1297	973	778	649	556	486	432	389	354	324	299	278	259	243
160	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
	T	7199	4378	2189	1459	1095	876	730	625	547	486	438	398	365	337	313	292	274
180	s	-	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
	Т	7199	4865	2432	1622	1216	973	811	695	608	541	486	442	405	374	347	324	304
200	s	-	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
	T	7199	5351	2676	1784	1338	1070	892	764	669	595	535	486	446	412	382	357	334
220	S	-	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
	T	7199	5838	2919	1946	1459	1168	973	834	730	649	584	531	486	449	417	389	365
240	S	-	2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	15
	3		2410	1209	000	004	403	405	545	502	200	241	213	201	100	1/2	101	121

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial T: F_{J,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{J,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 106 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 79 Angle bracket type 6504S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1.Rk} (N) for one	two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	811	526	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	1622
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
E	Т	4750	9500															
F _{2/3,Rk}	S	-																
haracte	eristic le	oad-carry	ying cap	bacity F ₄	.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m	ım)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	14184	750	375	250	172	118	90	72	61	52	46	41	37	34	31	28	26
1 4,Rk	S	-	186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
		i de																
b/e(oad-carr	ying cap 20	40	_{, Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	cket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	Т	205	455	2400	1600	1200	960	800	686	600	533	480	436	400	369	343	320	30
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
14	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
40	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
0	S	~		~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	4
20	т	12000	811	405	270	203	162	135	116	101	90	81	74	68	62	58	54	51
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	т	12000	1622	811	541	405	324	270	232	203	180	162	147	135	125	116	108	101
40	S	-	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	т	12000	2432	1216	811	608	486	405	347	304	270	243	221	203	187	174	162	152
00	S	-	604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	12000	3243	1622	1081	811	649	541	463	405	360	324	295	270	249	232	216	203
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	T	12000	4054	2027	1351	1014	811	676	579	507	450	405	369	338	312	290	270	253
100	S	1210	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	12000	4865	2432	1622	1216	973	811	695	608	541	486	442	405	374	347	324	304
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	т	12000	5676	2838	1892	1419	1135	946	811	709	631	568	516	473	437	405	378	355
140	S		1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	12000	6486	3243	2162	1622	1297	1081	927	811	721	649	590	541	499	463	432	405
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	12000	7297	3649	2432	1824	1459	1216	1042	912	811	730	663	608	561	521	486	456
100	S	-	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	т	12000	8108	4054	2703	2027	1622	1351	1158	1014	901	811	737	676	624	579	541	507
200	S	+	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	12000	8919	4459	2973	2230	1784	1486	1274	1115	991	892	811	743	686	637	595	557
220	S	1.5	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	12000	9730	4865	3243	2432	1946	1622	1390	1216	1081	973	885	811	748	695	649	608
240	S	-	2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

Page 107 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 80 Angle bracket type 6504S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F _{1.}	Rk (N) for one /	two angle brackets

angle bracket							1							2	
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
e .	Т	1022	663	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	2043
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3.Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b		oad-carr 1	2															
-	T	4360	8720															
F _{2/3,Rk}	S	-	+															
haracte	eristic I	oad-carr	ying cap	pacity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
c	T	12018	945	473	315	217	149	113	91	77	66	58	51	46	42	39	36	33
F _{4,Rk}	S	-	186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	pacity F ₅	, _{Rk} (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	259	573	3024	2016	1512	1210	1008	864	756	672	605	550	504	465	432	403	378
U	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120
U	S	~		~	-	~	~	~	-	~	-	~	-	-	-	-	-	-
20	т	15120	1022	511	341	255	204	170	146	128	114	102	93	85	79	73	68	64
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	т	15120	2043	1022	681	511	409	341	292	255	227	204	186	170	157	146	136	128
40	S	-	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	т	15120	3065	1532	1022	766	613	511	438	383	341	306	279	255	236	219	204	192
00	S	- A.	604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	15120	4086	2043	1362	1022	817	681	584	511	454	409	371	341	314	292	272	255
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	т	15120	5108	2554	1703	1277	1022	851	730	639	568	511	464	426	393	365	341	319
100	S		1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	15120	6130	3065	2043	1532	1226	1022	876	766	681	613	557	511	472	438	409	383
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	т	15120	7151	3576	2384	1788	1430	1192	1022	894	795	715	650	596	550	511	477	447
140	S	1.1	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	15120	8173	4086	2724	2043	1635	1362	1168	1022	908	817	743	681	629	584	545	511
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	т	15120	9195	4597	3065	2299	1839	1532	1314	1149	1022	919	836	766	707	657	613	575
190	S	1 Hereit	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	15120	10216	5108	3405	2554	2043	1703	1459	1277	1135	1022	929	851	786	730	681	639
200	S	+	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	15120	11238	5619	3746	2809	2248	1873	1605	1405	1249	1124	1022	936	864	803	749	702
220	S	1.00	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	15120	12259	6130	4086	3065	2452	2043	1751	1532	1362	1226	1114	1022	943	876	817	766
240	S	4	2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

Page 108 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 81 Angle bracket type 6504S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity F_{1,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle bracket	1.0						1							2	
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r -	Т	1589	1032	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	3178
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}$ (N) for one / two angle brackets

angle	oracket	1	2															
F	Т	5220	10440															
F2/3,Rk	S	-																
		and the																
Charact	eristic le	oad-carr	ying cap	acity F ₄	.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
Charact e (r		0 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	403	891	4704	3136	2352	1882	1568	1344	1176	1045	941	855	784	724	672	627	588
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	Т	403	891	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
40	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
00	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
190	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519
U	S	~		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	Т	23519	1589	795	530	397	318	265	227	199	177	159	144	132	122	114	106	99
20	S		201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	Т	23519	3178	1589	1059	795	636	530	454	397	353	318	289	265	244	227	212	199
40	S	+	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	Т	23519	4768	2384	1589	1192	954	795	681	596	530	477	433	397	367	341	318	298
00	S		604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	23519	6357	3178	2119	1589	1271	1059	908	795	706	636	578	530	489	454	424	397
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	т	23519	7946	3973	2649	1986	1589	1324	1135	993	883	795	722	662	611	568	530	497
100	S		1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	23519	9535	4768	3178	2384	1907	1589	1362	1192	1059	954	867	795	733	681	636	596
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	Т	23519	11124	5562	3708	2781	2225	1854	1589	1391	1236	1112	1011	927	856	795	742	695
140	S	-	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	23519	12714	6357	4238	3178	2543	2119	1816	1589	1413	1271	1156	1059	978	908	848	795
100	S		1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	23519	14303	7151	4768	3576	2861	2384	2043	1788	1589	1430	1300	1192	1100	1022	954	894
100	S		1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	23519	15892	7946	5297	3973	3178	2649	2270	1986	1766	1589	1445	1324	1222	1135	1059	993
200	S	*	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	23519	17481	8741	5827	4370	3496	2914	2497	2185	1942	1748	1589	1457	1345	1249	1165	1093
220	S	-	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	23519	19070	9535	6357	4768	3814	3178	2724	2384	2119	1907	1734	1589	1467	1362	1271	1192
240	S		2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151
Page 109 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 82 Angle bracket type 6504S13, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	1.0						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
-	Т	15120	450	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	30240			
F _{1,Rk}	S	66	56	48	42	37	33	29	25	21	19	17	15	14	132	_		
kt	(-)	7,9	9,5	11,0	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	4,0			
aracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F	12 PL (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
	oracket	1	2		(/3,Kk (***)		,		unuu									
-	Т	2570	5140															
F _{2/3,Rk}	S	-																
haract	oristic L	oad-carr	ving cor	acity F	(NI) 6		ngle bra	ckat										
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	-	-	1286	191	103	71	54	43	36	31	28	25	22	20	18	17	10
F _{4,Rk}	S	-	172	86	57	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
k _t		0,0	3,1	6,2	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49
		and corr	ving cor	acity E	(1) 6		nglo bra	ckat	-	100								
b/e		oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
40	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
60	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
80	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
100	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
120	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
140	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
160	T S	123 48	273 106	1530 596	1020 397	765 298	612 238	510 198	437 170	383 149	340 132	306 119	278 108	255 99	235 91	219 85	204	19
	ъ Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	79 204	7. 19
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
240	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x l	b (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269
haracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F.	(N)	for two	angle b	rackets										
b/e	ALC: NOT A	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	144
0	S			-	-	-	-	-	-	~	-	2	-	-	-	-	-	4
20	т	14400	14400	7560	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	94
20	S	-	66	33	22	16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
40	Т	14400	14400	14400	10080	7560	6048	5040	4320	3780	3360	3024	2749	2520	2326	2160	2016	189
40	S	-	133	66	44	33	26	22	19	16	14	13	12	11	10	9	8	8
60	Т	14400	14400	14400	14400	11340	9072	7560	6480	5670	5040	4536	4124	3780	3489	3240	3024	283
	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	1
80	Т	14400	14400	14400	14400	14400	12096	10080	8640	7560	6720	6048	5498	5040	4652	4320	4032	37
100	S	-	267	133	89	66	53	44	38	33	29	26	24	22	20	19	17	1
100	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	12600	10800	9450	8400	7560	6873	6300	5815	5400	5040	47
	S	-	334	167	111	83	66	55	47	41	37	33	30	27	25	23	22	2
120	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	12960	11340	10080	9072	8247	7560	6978	6480	6048	56
	S	14400	401	200	133	100	80	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	2
	T S	14400	14400 468	14400 234	14400 156	14400 117	14400 93	14400 78	14400 66	13230 58	11760 52	10584 46	9622 42	8820 39	8142 36	7560 33	7056 31	66
140	2	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13440	12096	10996	10080	9305	8640	8064	75
140	Т	14400	535	267	178	133	107	89	76	66	59	53	48	44	41	38	35	3
140 160	T	1	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13608	12371	11340	10468	9720	9072	85
160	S	14400		301	200	150	120	100	86	75	66	60	54	50	46	43	40	3
	S T	14400	602			14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13745	12600	11631	10800	10080	94
160 180	S T S	1.0	602 14400	14400	14400			1111	95	83	74	66	60	55	51	47	44	4
160	S T	1.00	602 14400 669	14400 334	14400 223	167	133											
160 180 200	S T S T S	1.0	14400		223					14400	14400	14400	14400	13860	12794	11880	11088	103
160 180	S T S T	- 14400 -	14400 669	334		167 14400 184	133 14400 147	14400 122	14400 105		14400 81	14400 73	14400 66	13860 61	12794 56			
160 180 200 220	S T S T S T	- 14400 - 14400	14400 669 14400	334 14400	223 14400	14400	14400	14400	14400	14400						11880	11088	103 46 113
160 180 200	S T S T S T S	- 14400 - 14400 -	14400 669 14400 736	334 14400 368	223 14400 245	14400 184	14400 147	14400 122	14400 105	14400 92	81	73	66	61	56	11880 52	11088 49	46

Page 110 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 83 Angle bracket type 6504S13, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

	oracket	oad-carr						1							2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	Т	18912	750	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	37824	1		
F _{I,Rk}	S	66	56	48	42	37	33	29	25	21	19	17	15	14	132			
k _t	(-)	7,9	9,5	11,0	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	4,0			
naract	eristic l	oad-carr	ving can	acity F	1/2 PL (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
	oracket	1	2		C/ 5, IK 1 /			0										
F _{2/3,Rk}	T S	3780	7560															
		oad-carr				_				460	400	200				200	200	
e (n	nm) T	0	20	40 2143	60 319	80 172	100	120	140 72	160 61	180 52	200 46	220 41	240 37	260 34	280 31	300 28	320
F _{4,Rk}	S	-	172	86	519	40	118 27	90 21	16	14	12	40	41 9	8	54 7	7	6	6
k,		0,0	3,1	6,2	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49,
		oad-carr	ving can	acity F	110213	or one a	ngle bra	cket		1								
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
-	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	2550	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91 202	85	79	74
80	T S	205 48	455 106	2550 596	1700 397	1275 298	1020 238	850 198	729 170	638 149	567 132	510 119	464 108	425 99	392 91	364 85	340 79	31 74
	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48 205	106	596 2550	397 1700	298	238	198 850	170 729	149 638	132 567	119	108 464	99	91 392	85 364	79 340	74
220	T S	48	455 106	596	397	1275 298	1020 238	198	170	149	132	510 119	108	425 99	91	85	79	74
	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x	b (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269
haract	eristic l	oad-carr	ving can	acity F		for two	angle b	rackets										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Ŧ	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	239
U	S	~		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	T	23999	18912	9456	6304	4728	3782	3152	2702	2364	2101	1891	1719	1576	1455	1351	1261	118
	S	-	66	33	22	16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
40	T	23999	24000	18912	12608	9456	7565	6304	5403	4728	4203	3782	3439	3152	2910	2702	2522	236
	S	23999	133	66	44	33	26	22	19	16	14	13	12	11	10	9	8	8
		1 1 3 9 9 9	24000	24000	18912 66	14184 50	11347 40	9456 33	8105 28	7092 25	6304 22	5674 20	5158 18	4728 16	4364 15	4053 14	3782 13	354
60	T	10.00		100	00	50	and the second second		10807	9456	8405	7565	6877	6304	5819	5403	5043	472
60	S	125	200	100 24000		18912	15120			5450			24		20	19	17	4/.
	S T	10.00	200 24000	24000	24000	18912 66	15130 53	12608 44		33	29	20	24	11				
60 80	S T S	23999	200 24000 267	24000 133	24000 89	66	53	44	38	33 11820	29 10507	26 9456		22 7880				593
60 80	S T	125	200 24000	24000	24000					33 11820 41	29 10507 37	26 9456 33	8596 30	7880 27	7274 25	6754 23	6304 22	
60 80 100	S T S T	23999 - 23999	200 24000 267 24000	24000 133 24000	24000 89 24000	66 23640	53 18912	44 15760	38 13509	11820	10507	9456	8596	7880	7274	6754	6304	20
60 80 100	S T S T S	23999 - 23999	200 24000 267 24000 334	24000 133 24000 167	24000 89 24000 111	66 23640 83	53 18912 66	44 15760 55	38 13509 47	11820 41	10507 37	9456 33	8596 30	7880 27	7274 25	6754 23	6304 22	20 70
60 80 100 120	S T S T S T S T	23999 - 23999 - 23999	200 24000 267 24000 334 24000	24000 133 24000 167 24000	24000 89 24000 111 24000	66 23640 83 24000	53 18912 66 22694	44 15760 55 18912	38 13509 47 16210	11820 41 14184	10507 37 12608	9456 33 11347	8596 30 10316	7880 27 9456	7274 25 8729	6754 23 8105	6304 22 7565	20 70 2
60 80 100 120	S T S T S T S S	23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	200 24000 267 24000 334 24000 401 24000 468	24000 133 24000 167 24000 200 24000 234	24000 89 24000 111 24000 133 24000 156	66 23640 83 24000 100 24000 117	53 18912 66 22694 80 24000 93	44 15760 55 18912 66 22064 78	38 13509 47 16210 57 18912 66	11820 41 14184 50 16548 58	10507 37 12608 44 14709 52	9456 33 11347 40 13238 46	8596 30 10316 36 12035 42	7880 27 9456 33 11032 39	7274 25 8729 30 10183 36	6754 23 8105 28 9456 33	6304 22 7565 26 8826 31	20 709 25 827 29
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999	200 24000 267 24000 334 24000 401 24000 468 24000	24000 133 24000 167 24000 200 24000 234 24000	24000 89 24000 111 24000 133 24000 156 24000	66 23640 83 24000 100 24000 117 24000	53 18912 66 22694 80 24000 93 24000	44 15760 55 18912 66 22064 78 24000	38 13509 47 16210 57 18912 66 21614	11820 41 14184 50 16548 58 18912	10507 37 12608 44 14709 52 16811	9456 33 11347 40 13238 46 15130	8596 30 10316 36 12035 42 13754	7880 27 9456 33 11032 39 12608	7274 25 8729 30 10183 36 11638	6754 23 8105 28 9456 33 10807	6304 22 7565 26 8826 31 10086	20 709 29 827 29 949
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	200 24000 267 24000 334 24000 401 24000 468 24000 535	24000 133 24000 167 24000 200 24000 234 24000 267	24000 89 24000 111 24000 133 24000 156 24000 178	66 23640 83 24000 100 24000 117 24000 133	53 18912 66 22694 80 24000 93 24000 107	44 15760 55 18912 66 22064 78 24000 89	38 13509 47 16210 57 18912 66 21614 76	11820 41 14184 50 16548 58 18912 66	10507 37 12608 44 14709 52 16811 59	9456 33 11347 40 13238 46 15130 53	8596 30 10316 36 12035 42 13754 48	7880 27 9456 33 11032 39 12608 44	7274 25 8729 30 10183 36 11638 41	6754 23 8105 28 9456 33 10807 38	6304 22 7565 26 8826 31 10086 35	20 709 29 822 29 949 33
60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T	23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	200 24000 267 24000 334 24000 401 24000 468 24000 535 24000	24000 133 24000 167 24000 24000 234 24000 267 24000	24000 89 24000 111 24000 133 24000 156 24000 178 24000	66 23640 83 24000 100 24000 117 24000 133 24000	53 18912 66 22694 80 24000 93 24000 107 24000	44 15760 55 18912 66 22064 78 24000 89 24000	38 13509 47 16210 57 18912 66 21614 76 24000	11820 41 14184 50 16548 58 18912 66 21276	10507 37 12608 44 14709 52 16811 59 18912	9456 33 11347 40 13238 46 15130 53 17021	8596 30 10316 36 12035 42 13754 48 15473	7880 27 9456 33 11032 39 12608 44 14184	7274 25 8729 30 10183 36 11638 41 13093	6754 23 8105 28 9456 33 10807 38 12158	6304 22 7565 26 8826 31 10086 35 11347	20 709 29 827 29 949 33 106
60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	200 24000 267 24000 334 24000 401 24000 535 24000 535	24000 133 24000 167 24000 24000 234 24000 267 24000 301	24000 89 24000 111 24000 133 24000 156 24000 178 24000 200	66 23640 83 24000 100 24000 117 24000 133 24000 150	53 18912 66 22694 80 24000 93 24000 107 24000 120	44 15760 55 18912 66 22064 78 24000 89 24000 100	38 13509 47 16210 57 18912 66 21614 76 24000 86	11820 41 14184 50 16548 58 18912 66 21276 75	10507 37 12608 44 14709 52 16811 59 18912 66	9456 33 11347 40 13238 46 15130 53 17021 60	8596 30 10316 36 12035 42 13754 48 15473 54	7880 27 9456 33 11032 39 12608 44 14184 50	7274 25 8729 30 10183 36 11638 41 13093 46	6754 23 8105 28 9456 33 10807 38 12158 43	6304 22 7565 26 8826 31 10086 35 11347 40	20 709 21 827 29 949 33 106 37
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T S T S T	23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	200 24000 267 24000 334 24000 401 24000 535 24000 602 24000	24000 133 24000 24000 234 24000 234 24000 267 24000 301 24000	24000 89 24000 111 24000 133 24000 156 24000 178 24000 200 24000	66 23640 83 24000 100 24000 117 24000 133 24000 150 24000	53 18912 66 22694 80 24000 93 24000 107 24000 120 24000	44 15760 55 18912 66 22064 78 24000 89 24000 100 24000	38 13509 47 16210 57 18912 66 21614 76 24000 86 24000	11820 41 14184 50 16548 58 18912 66 21276 75 23640	10507 37 12608 44 14709 52 16811 59 18912 66 21013	9456 33 11347 40 13238 46 15130 53 17021 60 18912	8596 30 10316 36 12035 42 13754 48 15473 54 17193	7880 27 9456 33 11032 39 12608 44 14184 50 15760	7274 25 8729 30 10183 36 11638 41 13093 46 14548	6754 23 8105 28 9456 33 10807 38 12158 43 13509	6304 22 7565 26 8826 31 10086 35 11347 40 12608	20 709 29 827 29 949 33 106 37 118
60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S	23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	200 24000 267 24000 334 24000 401 24000 468 24000 535 24000 602 24000 669	24000 133 24000 24000 200 24000 234 24000 267 24000 301 24000 334	24000 89 24000 111 24000 133 24000 156 24000 178 24000 200 24000 223	66 23640 83 24000 100 24000 117 24000 133 24000 150 24000 167	53 18912 66 22694 80 24000 93 24000 107 24000 120 24000 133	44 15760 55 18912 66 22064 78 24000 89 24000 100 24000 111	38 13509 47 16210 57 18912 66 21614 76 24000 86 24000 95	11820 41 14184 50 16548 58 18912 66 21276 75 23640 83	10507 37 12608 44 14709 52 16811 59 18912 66 21013 74	9456 33 11347 40 13238 46 15130 53 17021 60 18912 66	8596 30 10316 36 12035 42 13754 48 15473 54 15473 54 17193 60	7880 27 9456 33 11032 39 12608 44 14184 50 15760 55	7274 25 8729 30 10183 36 11638 41 13093 46 14548 51	6754 23 8105 28 9456 33 10807 38 12158 43 13509 47	6304 22 7565 26 8826 31 10086 35 11347 40 12608 44	20 709 25 827 29 945 33 106 37 118 41
60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	200 24000 267 24000 334 24000 401 24000 468 24000 535 24000 602 24000 669 24000	24000 133 24000 24000 24000 234 24000 267 24000 301 24000 334 24000	24000 89 24000 111 24000 133 24000 156 24000 24000 200 24000 223 24000	66 23640 83 24000 100 24000 117 24000 133 24000 150 24000 167 24000	53 18912 66 22694 80 24000 93 24000 107 24000 120 24000 133 24000	44 15760 55 18912 66 22064 78 24000 89 24000 100 24000 111 24000	38 13509 47 16210 57 18912 66 21614 76 24000 86 24000 95 24000	11820 41 14184 50 16548 58 18912 66 21276 75 23640 83 24000	10507 37 12608 44 14709 52 16811 59 18912 66 21013 74 23115	9456 33 11347 40 13238 46 15130 53 17021 60 18912 66 20803	8596 30 10316 36 12035 42 13754 48 15473 54 17193 60 18912	7880 27 9456 33 11032 39 12608 44 14184 50 15760 55 17336	7274 25 8729 30 10183 36 11638 41 13093 46 14548 51 16002	6754 23 8105 28 9456 33 10807 38 12158 43 13509 47 14859	6304 22 7565 26 8826 31 10086 35 11347 40 12608 44 13869	20 709 25 827 29 945 33 106 37 118 41 130
60 80 100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	200 24000 267 24000 334 24000 401 24000 535 24000 602 24000 669 24000 669 24000 736	24000 133 24000 167 24000 234 24000 267 24000 301 24000 334 24000 334	24000 89 24000 111 24000 133 24000 133 24000 24000 200 24000 223 24000 245	66 23640 83 24000 100 24000 117 24000 133 24000 150 24000 167 24000 184	53 18912 66 22694 80 24000 93 24000 107 24000 120 24000 133 24000 147	44 15760 55 18912 66 22064 78 24000 89 24000 100 24000 111 24000 122	38 13509 47 16210 57 18912 66 21614 76 24000 86 24000 95 24000 95 24000 105	11820 41 14184 50 16548 58 18912 66 21276 75 23640 83 24000 92	10507 37 12608 44 14709 52 16811 59 18912 66 21013 74 23115 81	9456 33 11347 40 13238 46 15130 53 17021 60 18912 66 20803 73	8596 30 10316 36 12035 42 13754 48 15473 54 17193 60 18912 66	7880 27 9456 33 11032 39 12608 44 14184 50 15760 55 17336 61	7274 25 8729 30 10183 36 11638 41 13093 46 14548 51 16002 56	6754 23 8105 28 9456 33 10807 38 12158 43 13509 47 14859 52	6304 22 7565 26 8826 31 1006 35 11347 40 12608 44 13869 49	591 20 709 25 827 29 945 33 106 37 118 41 1300 46 141
60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	200 24000 267 24000 334 24000 401 24000 468 24000 535 24000 602 24000 669 24000	24000 133 24000 24000 24000 234 24000 267 24000 301 24000 334 24000	24000 89 24000 111 24000 133 24000 156 24000 24000 200 24000 223 24000	66 23640 83 24000 100 24000 117 24000 133 24000 150 24000 167 24000	53 18912 66 22694 80 24000 93 24000 107 24000 120 24000 133 24000	44 15760 55 18912 66 22064 78 24000 89 24000 100 24000 111 24000	38 13509 47 16210 57 18912 66 21614 76 24000 86 24000 95 24000	11820 41 14184 50 16548 58 18912 66 21276 75 23640 83 24000	10507 37 12608 44 14709 52 16811 59 18912 66 21013 74 23115	9456 33 11347 40 13238 46 15130 53 17021 60 18912 66 20803	8596 30 10316 36 12035 42 13754 48 15473 54 17193 60 18912	7880 27 9456 33 11032 39 12608 44 14184 50 15760 55 17336	7274 25 8729 30 10183 36 11638 41 13093 46 14548 51 16002	6754 23 8105 28 9456 33 10807 38 12158 43 13509 47 14859	6304 22 7565 26 8826 31 10086 35 11347 40 12608 44 13869	20 709 25 827 29 945 33 106 37 118 41 1300

Page 111 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 84 Angle bracket type 6504S13, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle bra								1							2			
f (mn		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
FI,Rk	T	16024	945	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	32048			
	S	66	56	48	42	37	33	29	25	21	19	17	15	14	132			
k _t (-	.)	7,9	9,5	11,0	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	4,0			
haracter angle bra		oad-carr 1	ying cap 2	bacity F ₂	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ickets									
F _{2/3,Rk}	T S	3740	7480															
haracter		oad-carr	ying cap	bacity F	Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket		-								
e (mr		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	-	-	2700	402	217	149	113	91	77	66	58	51	46	42	39	36	33
k _t (-	S	- 0,0	172 3,1	86 6,2	57 9,2	40	27 15,4	21 18,5	16 21,5	14 24,6	12 27,7	10 30,8	9 33,8	8 36,9	7 40,0	7 43,1	6 46,2	6 49
			S	-				11.0	- 10	21,0	=1,1	00,0	00,0	00,5	10/0	10/2	10,2	,
b/e(n		oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S T	48 259	106 573	596 3213	397 2142	298 1607	238 1285	198 1071	170 918	149 803	132 714	119 643	108 584	99 536	91 494	85 459	79 428	74
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	494 91	85	79	40.
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	T S	259 48	573 106	3213 596	2142 397	1607 298	1285 238	1071 198	918 170	803 149	714 132	643 119	584 108	536 99	494 91	459 85	428 79	40 74
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	198	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
160	s	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	T S	259 48	573 106	3213 596	2142 397	1607 298	1285 238	1071 198	918 170	803 149	714 132	643 119	584 108	536 99	494 91	459 85	428 79	40.
k _t x b		0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269
haracter			100 C 100 C 100 C			1. S.	100 C 100 C	100 C 100 C 100 C	-									
b/e(n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	TS	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	3023
14	T	30239	16024	8012	5341	4006	3205	2671	2289	2003	1780	1602	1457	1335	1233	1145	1068	100
20	S	-	66	33	22	16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
40	Т	30239	30240	16024	10683	8012	6410	5341	4578	4006	3561	3205	2913	2671	2465	2289	2137	200
40	S	-	133	66	44	33	26	22	19	16	14	13	12	11	10	9	8	8
60	Т	30239	30240	24036	16024	12018	9614	8012	6867	6009	5341	4807	4370	4006	3698	3434	3205	300
	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
80	T S	30239	30240 267	30240 133	21365 89	16024 66	12819 53	10683 44	9157 38	8012 33	7122 29	6410 26	5827 24	5341 22	4930 20	4578 19	4273 17	400
	ъ Т	30239	30240	30240	26707	20030	16024	13353	11446	10015	8902	8012	7284	6677	6163	5723	5341	500
	s	-	334	167	111	83	66	55	47	41	37	33	30	27	25	23	22	20
100		30239	30240	30240	30240	24036	19229	16024	13735	12018	10683	9614	8740	8012	7396	6867	6410	600
	Т	-	401	200	133	100	80	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25
100	S	and the second se	30240	30240	30240	28042	22434	18695	16024	14021	12463	11217	10197	9347	8628	8012	7478	701
120	S T	30239		234	156	117	93	78	66	58	52	46	42	39	36	33	31	29
	S T S	30239	468	the second se	A 10 10 10 10 10 10	20240	25638	21365	18313	16024	14244	12819	11654	10683	9861	9157	8546	80
120	S T S T	30239	468 30240	30240	30240	30240		89	76	66	59	53	48	44	41	38	35 9614	33
120 140	S T S T S	30239 - 30239 -	468 30240 535	30240 267	178	133	107		20002	10037					11004		MD I/I	901
120 140	S T S T S T	30239 - 30239 - 30239	468 30240 535 30240	30240 267 30240	178 30240	133 30240	28843	24036	20602	18027	16024	14422	13111	12018	11094	10301		27
120 140 160 180	S T S T S T S	30239 - 30239 - 30239 -	468 30240 535 30240 602	30240 267 30240 301	178 30240 200	133 30240 150	28843 120	24036 100	86	75	66	60	54	50	46	43	40	
120 140 160	S T S T S T S T	30239 - 30239 - 30239	468 30240 535 30240 602 30240	30240 267 30240 301 30240	178 30240 200 30240	133 30240 150 30240	28843	24036 100 26707		75 20030		60 16024	54 14567	50 13353	46 12326	43 11446		100
120 140 160 180 200	S T S T S T S	30239 - 30239 - 30239 -	468 30240 535 30240 602	30240 267 30240 301	178 30240 200	133 30240 150	28843 120 30240	24036 100	86 22891	75	66 17804	60	54 14567 60	50	46	43	40 10683	100 41
120 140 160 180	S T S T S T S T S	30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	468 30240 535 30240 602 30240 669	30240 267 30240 301 30240 334	178 30240 200 30240 223	133 30240 150 30240 167	28843 120 30240 133	24036 100 26707 111	86 22891 95	75 20030 83	66 17804 74	60 16024 66	54 14567 60	50 13353 55	46 12326 51	43 11446 47	40 10683 44	100 41 110
120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T	30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	468 30240 535 30240 602 30240 669 30240	30240 267 30240 301 30240 334 30240	178 30240 200 30240 223 30240	133 30240 150 30240 167 30240	28843 120 30240 133 30240	24036 100 26707 111 29377	86 22891 95 25181	75 20030 83 22033	66 17804 74 19585	60 16024 66 17626	54 14567 60 16024	50 13353 55 14689	46 12326 51 13559	43 11446 47 12590	40 10683 44 11751	100 41 110 46
120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S	30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	468 30240 535 30240 602 30240 669 30240 736	30240 267 30240 301 30240 334 30240 368	178 30240 200 30240 223 30240 245	133 30240 150 30240 167 30240 184	28843 120 30240 133 30240 147	24036 100 26707 111 29377 122	86 22891 95 25181 105 27470 114	75 20030 83 22033 92 24036 100	66 17804 74 19585 81 21365 89	60 16024 66 17626 73 19229 80	54 14567 60 16024 66 17481 73	50 13353 55 14689 61 16024 66	46 12326 51 13559 56 14791 61	43 11446 47 12590 52	40 10683 44 11751 49 12819 53	37 100 41 110 46 120 50

T: F_{I,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{I,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 112 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 85 Angle bracket type 6504S13, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

	bracket							1							2			
f (n	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
FIRK	Т	18120	1470	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	36240			
	S	66	56	48	42	37	33	29	25	21	19	17	15	14	132			
Kt	(-)	7,9	9,5	11,0	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	4,0			
	eristic l bracket	oad-carr 1	ying cap 2	acity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets		-							
F 2/3,Rk	T S	4570	9140															
haract		oad-carr	ying cap	acity F ₄	, _{Rk} (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	-	-	4200	626	338	231	176	142	119	102	90	80	72	66	60	56	52
	S (-)	- 0,0	172 3,1	86 6,2	57 9,2	40	27 15,4	21 18,5	16 21,5	14 24,6	12 27,7	10 30,8	9 33,8	8 36,9	7 40,0	7 43,1	6 46,2	6 49
		1	Constant in the	-			a	1.1.1.1.1.1	/-				+=/=					
	(mm)	oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
20	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
40	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
60	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
80	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91 769	85	79	7
100	T S	403 48	891 106	4998 596	3332 397	2499 298	1999 238	1666 198	1428 170	1250 149	1111 132	1000 119	909 108	833 99	91	714 85	666 79	62 7-
	T	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
112	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7
100	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
180	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	7.
200	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
k _t x	S b(-)	48	106 16,8	596 33,7	397 50,5	298 67,4	238 84,2	198 101,1	170 117,9	149 134,7	132 151,6	119 168,4	108 185,3	99 202,1	91 218,9	85 235,8	79 252,6	74 269
201.7	100 miles	oad-carr	ying cap	acity F ₄	/5,Rk (N)	10.37	12000	rackets										
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	470
	S	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-
20	T	47040	18120	9060	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	11
	S	-	66	33	22	16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
				18120	12080	9060 33	7248 26	6040 22	5177 19	4530 16	4027 14	3624 13	3295 12	3020 11	2788 10	2589 9	2416 8	22
40	T	47040	36240		11			22	13	10			4942				0	33
	S	+	133	66	44 18120			9060	7766	6795		5435				3XXX 4	3624	
40 60	S T	47040	133 47040	66 27180	18120	13590	10872	9060 33	7766 28	6795 25	6040 22	5436 20		4530 16	4182 15	3883 14	3624 13	
60	S	+	133	66				9060 33 12080	7766 28 10354	6795 25 9060	22 8053	20 7248	18 6589	4550 16 6040	4182 15 5575	3883 14 5177	3624 13 4832	1
	S T S	- 47040 -	133 47040 200	66 27180 100	18120 66	13590 50	10872 40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	1: 45:
60 80	S T S T	- 47040 -	133 47040 200 47040	66 27180 100 36240	18120 66 24160	13590 50 18120	10872 40 14496	33 12080	28 10354	25 9060	22 8053	20 7248	18 6589	16 6040	15 5575	14 5177	13 4832	1: 45: 10
60	S T S T S	- 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267	66 27180 100 36240 133	18120 66 24160 89	13590 50 18120 66	10872 40 14496 53	33 12080 44	28 10354 38	25 9060 33	22 8053 29	20 7248 26	18 6589 24	16 6040 22	15 5575 20	14 5177 19	13 4832 17	1: 45: 1: 56
60 80 100	S T S T S T	- 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040	66 27180 100 36240 133 45300	18120 66 24160 89 30200	13590 50 18120 66 22650	10872 40 14496 53 18120	33 12080 44 15100	28 10354 38 12943	25 9060 33 11325	22 8053 29 10067	20 7248 26 9060	18 6589 24 8236	16 6040 22 7550	15 5575 20 6969	14 5177 19 6471	13 4832 17 6040	1 45 1 56 2
60 80	S T S T S T S	- 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334	66 27180 100 36240 133 45300 167	18120 66 24160 89 30200 111	13590 50 18120 66 22650 83	10872 40 14496 53 18120 66	33 12080 44 15100 55	28 10354 38 12943 47 15531 57	25 9060 33 11325 41 13590 50	22 8053 29 10067 37	20 7248 26 9060 33	18 6589 24 8236 30	16 6040 22 7550 27	15 5575 20 6969 25	14 5177 19 6471 23	13 4832 17 6040 22	1. 45. 1. 56. 2. 67.
60 80 100 120	S T S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31710	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 25368	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456	1 45 1 56 2 67 2 79
60 80 100 120	S T S T S T S T S	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040 468	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040 234	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280 156	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31710 117	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 25368 93	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140 78	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120 66	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855 58	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093 52	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684 46	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531 42	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570 39	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757 36	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060 33	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456 31	1 45 1 56 2 67 2 79 2
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040 468 47040	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040 234 47040	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280 156 47040	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31710 117 36240	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 25368 93 28992	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140 78 24160	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120 66 20709	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855 58 18120	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093 52 16107	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684 46 14496	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531 42 13178	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570 39 12080	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757 36 11151	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060 33 10354	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456 31 9664	1 45 1 56 2 67 2 79 2 90
60 80 100	S T S T S T S T S T S	47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040 468 47040 535	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040 234 47040 267	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280 156 47040 178	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31710 117 36240 133	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 25368 93 28992 107	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140 78 24160 89	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120 66 20709 76	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855 58 18120 66	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093 52 16107 59	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684 46 14496 53	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531 42 13178 48	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570 39 12080 44	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757 36 11151 41	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060 33 10354 38	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456 31 9664 35	1: 45: 10 560 20 67? 2! 79: 2! 79: 2! 900 3:
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040 535 47040	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040 234 47040 267 47040	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280 156 47040 178 47040	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31710 117 36240 133 40770	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 25368 93 28992 107 32616	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140 78 24160 89 27180	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120 66 20709 76 23297	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855 58 18120 66 20385	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093 52 16107 59 18120	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684 46 14496 53 16308	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531 42 13178 48 14825	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570 39 12080 44 13590	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757 36 11151 41 12545	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060 33 10354 38 11649	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456 31 9664 35 10872	1 45 1 56 2 67 2 79 2 90 3 101
60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040 468 47040 535 47040 602	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040 234 47040 267 47040 301	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280 156 47040 178 47040 200	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31710 117 36240 133 40770 150	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 25368 93 28992 107 32616 120	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140 78 24160 89 27180 100	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120 66 20709 76 23297 86	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855 58 18120 66 20385 75	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093 52 16107 59 18120 66	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684 46 14496 53 16308 60	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531 42 13178 48 14825 54	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570 39 12080 44 13590 50	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757 36 11151 41 12545 46	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060 33 10354 38 11649 43	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456 31 9664 35 10872 40	1 45 1 56 2 67 2 79 2 90 3 101 3
60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S T S T	47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040 535 47040 535 47040 602 47040	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040 234 47040 267 47040 301 47040	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280 156 47040 178 47040 200 47040	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31710 31710 117 36240 133 40770 150 45300	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 25368 93 28992 107 32616 120 36240	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140 78 24160 89 27180 100 30200	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120 66 20709 76 23297 86 25886	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855 58 18120 66 20385 75 22650	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093 52 16107 59 18120 66 20133	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684 46 14496 53 16308 60 18120	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531 42 13178 48 14825 54 16473	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570 39 12080 44 13590 50 15100	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757 36 11151 41 12545 46 13938	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060 33 10354 38 11649 43 12943	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456 31 9664 35 10872 40 12080	1 45 2 67 2 79 2 90 3 101 3 113
60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S	47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040 535 47040 535 47040 602 47040 669	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040 234 47040 267 47040 301 47040 334	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280 47040 178 47040 200 47040 223	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31710 31710 117 36240 133 40770 150 45300 167	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 25368 93 28992 107 32616 120 36240 133	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140 78 24160 89 27180 100 30200 111	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120 66 20709 76 23297 86 25886 95	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855 58 18120 66 20385 75 22650 83	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093 52 16107 59 18120 66 20133 74	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684 46 14496 53 16308 60 18120 66	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531 42 13178 48 14825 54 16473 60	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570 39 12080 44 13590 50 15100 55	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757 36 11151 41 12545 46 13938 51	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060 33 10354 38 11649 43 12943 47	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456 31 9664 35 10872 40 12080 44	11 455 10 566 20 799 20 799 31 101 3 113 4
60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040 535 47040 535 47040 602 47040 669 47040	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040 234 47040 301 47040 334 47040	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280 156 47040 178 47040 200 47040 223 47040	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31700 117 36240 133 40770 150 45300 167 47040	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 230 230 230 28992 107 32616 120 36240 133 39864	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140 78 24160 89 27180 100 30200 111 33220	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120 66 20709 76 20297 86 23297 86 25886 95 28474	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855 58 18120 66 20385 75 22650 83 24915	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093 52 16107 59 18120 66 20133 74 22147	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684 46 14496 53 16308 60 18120 66 19932	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531 42 13178 48 14825 54 16473 60 18120	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570 39 12080 44 13590 50 15100 55 16610	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757 36 11151 41 12545 46 13938 51 15332	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060 33 10354 38 11649 43 12943 47 14237	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456 31 9664 35 10872 40 12080 44 13288	11 455 20 679 20 799 29 900 33 101 3 113 4 4
 60 80 100 120 140 160 180 200 220 	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040 535 47040 602 47040 669 47040 669 47040 736	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040 234 47040 301 47040 334 47040 338	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280 156 47040 200 47040 203 47040 223 47040 223	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31700 117 36240 133 40770 150 45300 167 47040 184	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 23568 93 28992 107 32616 120 36240 133 39864 147	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140 78 24160 89 27180 100 30200 111 33220 122	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120 66 20709 76 23297 86 23297 86 25886 95 28474 105	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855 58 88 20385 75 22650 83 22650 83 24915 92	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093 52 16107 59 18120 66 20133 74 22147 81	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684 46 14496 53 16308 60 18120 66 19932 73	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531 42 13178 48 14825 54 14825 54 16473 60 18120 66	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570 39 12080 44 13590 50 15100 55 16610 61	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757 36 11151 41 12545 46 13938 51 15332 56	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060 33 10354 38 11649 43 12943 47 14237 52	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456 31 9664 35 10872 40 12080 44 13288 49	11 455 10 566 20 679 29 900 33 101 3 1133 42 124
60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S T	47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	133 47040 200 47040 267 47040 334 47040 401 47040 535 47040 535 47040 602 47040 669 47040	66 27180 100 36240 133 45300 167 47040 200 47040 234 47040 301 47040 334 47040	18120 66 24160 89 30200 111 36240 133 42280 156 47040 178 47040 200 47040 223 47040	13590 50 18120 66 22650 83 27180 100 31700 117 36240 133 40770 150 45300 167 47040	10872 40 14496 53 18120 66 21744 80 230 230 28992 107 32616 120 36240 133 39864	33 12080 44 15100 55 18120 66 21140 78 24160 89 27180 100 30200 111 33220	28 10354 38 12943 47 15531 57 18120 66 20709 76 20297 86 23297 86 25886 95 28474	25 9060 33 11325 41 13590 50 15855 58 18120 66 20385 75 22650 83 24915	22 8053 29 10067 37 12080 44 14093 52 16107 59 18120 66 20133 74 22147	20 7248 26 9060 33 10872 40 12684 46 14496 53 16308 60 18120 66 19932	18 6589 24 8236 30 9884 36 11531 42 13178 48 14825 54 16473 60 18120	16 6040 22 7550 27 9060 33 10570 39 12080 44 13590 50 15100 55 16610	15 5575 20 6969 25 8363 30 9757 36 11151 41 12545 46 13938 51 15332	14 5177 19 6471 23 7766 28 9060 33 10354 38 11649 43 12943 47 14237	13 4832 17 6040 22 7248 26 8456 31 9664 35 10872 40 12080 44 13288	11 455 10 566 20 679 29 900 33 101 3 1133 41 124 40 1355 50

T: $F_{i,T,Rk}$ load-carrying capacity of timber | S: $F_{i,S,Rk}$ load-carrying capacity of steel

Page 113 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 86 Angle bracket type 6504S13, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	10.000						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
e .	T	7560	450	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	15120			
F _{I,Rk}	S	66	56	48	42	37	33	29	25	21	19	17	15	14	132			_
kt	(-)	7,9	9,5	11,0	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	4,0			
		oad-carr	ying cap	acity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	oracket	1 1400	2 2800		-													
F _{2/3,Rk}	T S	-	- 2000															
haracte	eristic le	oad-carr	ving cap	acity F	Rk (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	-	-	1286	191	103	71	54	43	36	31	28	25	22	20	18	17	16
	S	-	172	86	57	40	27 15,4	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
k _t		0,0	3,1	6,2	9,2	12,3		18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49,
b/e		oad-carr 0	20 20	40	, _{Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
00	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	T S	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	T	48	106 273	596 1530	397 1020	298 765	238 612	198 510	170 437	149 383	132 340	119 306	108 278	99 255	91 235	85 219	79 204	74 19
160	s	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x	b (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269
		oad-carr	ying cap	acity F ₄	/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets			-							
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T S	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	719
	T	7199	7200	3780	2520	1890	1512	1260	1080	945	840	756	687	- 630	- 582	540	504	47
20	S	1155	66	33	22	16	1312	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
	-				5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	94
	Т	7199	7200	1200				22	19	16	14	13	12	11	10	9	8	8
40	T S	7199	7200 133	7200 66	44	33	26	22	15						1745	1620		141
		1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.			44 7200	33 5670	26 4536	3780	3240	2835	2520	2268	2062	1890	1147	1020	1512	
40 60	S	-	133	66						2835 25	2520 22	2268 20	2062 18	1890 16	15	1020	1512 13	
60	S T	- 7199	133 7200	66 7200	7200	5670	4536	3780	3240									12
	S T S	- 7199 -	133 7200 200	66 7200 100	7200 66	5670 50	4536 40	3780 33	3240 28	25	22	20	18	16	15	14	13	12 189
60 80	S T S T	- 7199 -	133 7200 200 7200	66 7200 100 7200	7200 66 7200	5670 50 7200	4536 40 6048	3780 33 5040	3240 28 4320	25 3780	22 3360	20 3024	18 2749	16 2520	15 2326	14 2160	13 2016	12 189 16
60	S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 -	133 7200 200 7200 267 7200 334	66 7200 100 7200 133 7200 167	7200 66 7200 89 7200 111	5670 50 7200 66 7200 83	4536 40 6048 53 7200 66	3780 33 5040 44 6300 55	3240 28 4320 38 5400 47	25 3780 33 4725 41	22 3360 29 4200 37	20 3024 26 3780 33	18 2749 24 3436 30	16 2520 22 3150 27	15 2326 20 2908 25	14 2160 19 2700 23	13 2016 17 2520 22	12 189 16 236 20
60 80 100	S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200	7200 66 7200 89 7200 111 7200	5670 50 7200 66 7200 83 7200	4536 40 6048 53 7200 66 7200	3780 33 5040 44 6300 55 7200	3240 28 4320 38 5400 47 6480	25 3780 33 4725 41 5670	22 3360 29 4200 37 5040	20 3024 26 3780 33 4536	18 2749 24 3436 30 4124	16 2520 22 3150 27 3780	15 2326 20 2908 25 3489	14 2160 19 2700 23 3240	13 2016 17 2520 22 3024	12 189 16 236 20 283
60 80	S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200	7200 66 7200 89 7200 111 7200 133	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57	25 3780 33 4725 41 5670 50	22 3360 29 4200 37 5040 44	20 3024 26 3780 33 4536 40	18 2749 24 3436 30 4124 36	16 2520 22 3150 27 3780 33	15 2326 20 2908 25 3489 30	14 2160 19 2700 23 3240 28	13 2016 17 2520 22 3024 26	12 189 16 236 20 283 25
60 80 100	S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401 7200	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 7200	7200 66 7200 89 7200 111 7200 133 7200	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528	12 189 16 236 20 283 25 330
60 80 100 120	S T S T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401 7200 468	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 7200 234	7200 66 7200 89 7200 111 7200 133 7200 156	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200 117	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200 93	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200 78	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200 66	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615 58	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880 52	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292 46	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811 42	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410 39	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071 36	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780 33	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528 31	12 189 16 236 20 283 25 330 29
60 80 100 120	S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401 7200 468 7200	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 7200 234 7200	7200 66 7200 89 7200 111 7200 133 7200 156 7200	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200 117 7200	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200 93 7200	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200 78 7200	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200 66 7200	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615 58 7200	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880 52 6720	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292 46 6048	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811 42 5498	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410 39 5040	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071 36 4652	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780 33 4320	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528 31 4032	12 189 16 236 20 283 25 330 29 378
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401 7200 468 7200 535	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 7200 234 7200 234	7200 66 7200 89 7200 111 7200 133 7200 156 7200 178	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200 117 7200 133	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200 93 7200 107	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200 78 7200 89	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200 66 7200 76	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615 58 7200 66	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880 52 6720 59	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292 46 6048 53	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811 42 5498 48	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410 39 5040 44	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071 36 4652 41	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780 33 4320 38	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528 31 4032 35	12 189 16 236 20 283 25 330 29 330 29 378 33
60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401 7200 468 7200 535 7200	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 7200 234 7200 267 7200	7200 66 7200 89 7200 111 7200 133 7200 156 7200 178 7200	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200 117 7200 133 7200	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200 93 7200 107 7200	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200 78 7200 89 7200	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200 66 7200 76 7200 76 7200	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615 58 7200 66 7200	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880 52 6720 59 7200	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292 46 6048 53 6804	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811 42 5498 48 48 6185	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410 39 5040 44 5670	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071 36 4052 41 5234	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780 33 4320 38 4320 38 4860	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528 31 4032 35 4536	12 189 16 236 20 283 29 330 29 3378 33 425
60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401 7200 468 7200 535 7200 602	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 7200 234 7200 267 7200 301	7200 66 7200 89 7200 111 7200 133 7200 156 7200 178 7200 200	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200 117 7200 133 7200 133	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200 93 7200 107 7200 107 7200 120	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200 78 7200 89 7200 89 7200 100	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200 66 7200 76 7200 86	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615 58 7200 66 7200 75	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880 52 6720 59 7200 66	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292 46 6048 53 6804 60	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811 42 5498 48 6185 54	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410 39 5040 44 5670 50	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071 36 4652 41 5234 46	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780 33 4320 38 4320 38 4860 43	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528 31 4032 35 4536 40	12 189 16 236 20 283 25 330 29 378 33 425 37
60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	133 7200 200 267 7200 334 7200 401 7200 468 7200 535 7200 602 7200	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 7200 234 7200 267 7200 301 7200	7200 66 7200 89 7200 111 7200 133 7200 156 7200 178 7200 178 7200 200 7200	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200 117 7200 133 7200 133 7200 150 7200	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200 93 7200 107 7200 107 7200 120 7200	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200 78 7200 89 7200 89 7200 100 7200	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200 66 7200 76 7200 86 7200 86 7200	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615 58 7200 66 7200 75 7200	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880 52 6720 59 7200 66 7200	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292 46 6048 53 6804 60 7200	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811 42 5498 48 6185 54 54 6873	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410 39 5040 44 5670 50 6300	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071 36 4652 41 5234 46 5815	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780 33 4320 38 4320 38 4320 43 5400	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528 31 4032 35 4032 35 4536 40 5040	12 189 16 236 20 283 25 330 29 378 33 425 37 472
60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401 7200 468 7200 535 7200 602 7200 602	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 234 7200 267 7200 267 7200 301 7200 301 7200 334	7200 66 7200 89 7200 111 7200 133 7200 156 7200 178 7200 200 7200 223	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200 117 7200 133 7200 150 7200 150	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200 93 7200 107 7200 107 7200 120 7200 133	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200 78 7200 89 7200 89 7200 100 7200 111	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200 66 7200 76 7200 86 7200 86 7200 95	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615 58 7200 66 7200 75 7200 83	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880 52 6720 59 7200 66 7200 7200 7200 74	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292 46 6048 53 6804 60 7200 66	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811 42 5498 48 6185 54 6873 60	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410 39 5040 44 5670 50 6300 55	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071 36 4652 41 5234 46 5234 46 5815 51	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780 33 4320 38 4320 38 4360 43 5400 47	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528 31 4032 35 4032 4536 40 5040 44	12 189 16 236 20 283 29 330 29 378 33 425 37 472 41
60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401 7200 468 7200 535 7200 602 7200 669 7200	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 234 7200 267 7200 267 7200 301 7200 301 7200 334 7200	7200 66 7200 89 7200 133 7200 133 7200 156 7200 178 7200 200 7200 223 7200	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200 117 7200 133 7200 150 7200 167 7200	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200 93 7200 107 7200 120 7200 120 7200 133 7200	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200 78 7200 89 7200 100 7200 111 7200	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200 66 7200 76 7200 86 7200 86 7200 95 7200	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615 58 7200 66 7200 66 7200 75 7200 83 7200	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880 52 6720 59 7200 66 7200 66 7200 74 7200	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292 46 6048 53 6804 60 7200 66 7200	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811 42 5498 48 6185 54 6873 60 7200	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410 39 5040 44 5670 50 6300 55 6930	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071 36 4652 41 5234 46 5234 46 5815 51 6397	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780 33 4320 38 4320 38 4320 38 4360 43 5400 47 5940	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528 31 4032 35 4536 40 5040 44 5544	122 1899 236 200 2833 29 29 330 29 29 337 333 337 8 337 8 337 425 37 472 41 515
60 80 100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 -	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401 7200 408 7200 535 7200 602 7200 669 7200 669 7200 736	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 7200 234 7200 267 7200 301 7200 334 7200 334 7200 368	7200 66 7200 89 7200 133 7200 133 7200 156 7200 178 7200 200 7200 223 7200 223	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200 117 7200 133 7200 150 7200 167 7200 184	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200 93 7200 107 7200 120 7200 120 7200 133 7200 133	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200 780 7200 7200 100 7200 111 7200 111	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200 66 7200 7200 86 7200 86 7200 95 7200 105	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615 58 7200 66 7200 75 7200 83 7200 83 7200 92	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880 52 6720 59 7200 66 7200 66 7200 74 7200 81	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292 46 6048 53 6804 60 7200 66 7200 66 7200 73	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811 42 5498 48 6185 54 6873 60 7200 66	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410 39 5040 44 5670 50 6300 55 6930 61	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071 36 4652 41 5234 46 5815 51 6397 56	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780 33 4320 38 4360 43 5400 47 5940 52	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528 31 4032 35 4536 40 5040 44 5544 49	12 1899 16 236 20 283 25 330 29 378 33 425 37 472 41 519 46
60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199 - 7199	133 7200 200 7200 267 7200 334 7200 401 7200 468 7200 535 7200 602 7200 669 7200	66 7200 100 7200 133 7200 167 7200 200 234 7200 267 7200 267 7200 301 7200 301 7200 334 7200	7200 66 7200 89 7200 133 7200 133 7200 156 7200 178 7200 200 7200 223 7200	5670 50 7200 66 7200 83 7200 100 7200 117 7200 133 7200 150 7200 167 7200	4536 40 6048 53 7200 66 7200 80 7200 93 7200 107 7200 120 7200 120 7200 133 7200	3780 33 5040 44 6300 55 7200 66 7200 78 7200 89 7200 100 7200 111 7200	3240 28 4320 38 5400 47 6480 57 7200 66 7200 76 7200 86 7200 86 7200 95 7200	25 3780 33 4725 41 5670 50 6615 58 7200 66 7200 66 7200 75 7200 83 7200	22 3360 29 4200 37 5040 44 5880 52 6720 59 7200 66 7200 66 7200 74 7200	20 3024 26 3780 33 4536 40 5292 46 6048 53 6804 60 7200 66 7200	18 2749 24 3436 30 4124 36 4811 42 5498 48 6185 54 6873 60 7200	16 2520 22 3150 27 3780 33 4410 39 5040 44 5670 50 6300 55 6930	15 2326 20 2908 25 3489 30 4071 36 4652 41 5234 46 5234 46 5815 51 6397	14 2160 19 2700 23 3240 28 3780 33 4320 38 4320 38 4320 38 4360 43 5400 47 5940	13 2016 17 2520 22 3024 26 3528 31 4032 35 4536 40 5040 44 5544	12 1899 16 236 20 283 255 3300 29 378 33 425 37 472 41 519

Page 114 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 87 Angle bracket type 6504S13, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	11.00						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
r .	Т	9456	750	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	18912			
F _{I,Rk}	S	66	56	48	42	37	33	29	25	21	19	17	15	14	132	_		
kt	(-)	7,9	9,5	11,0	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	4,0			
haract	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	oracket	1	2					-		_								
F _{2/3,Rk}	T S	2120	4240															
haract		oad-carr	ying cap 20	acity F ₄ 40	60	or one a 80	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	-	-	2143	319	172	118	90	72	61	52	46	41	37	34	31	28	26
F _{4,Rk}	S	-	172	86	57	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
k _t		0,0	3,1	6,2	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6	27,7	30,8	33,8	36,9	40,0	43,1	46,2	49,3
b/e		oad-carr 0	ying cap 20	40	60	or one a 80	ngle bra 100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
	S T	48 205	106 455	596 2550	397 1700	298 1275	238 1020	198 850	170 729	149 638	132 567	119 510	108 464	99 425	91 392	85 364	79 340	74 319
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
	S T	48	106 455	596 2550	397 1700	298 1275	238 1020	198 850	170 729	149 638	132 567	119 510	108 464	99 425	91 392	85 364	79 340	74 319
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	T S	205 48	455 106	2550 596	1700 397	1275 298	1020 238	850 198	729 170	638 149	567 132	510 119	464 108	425 99	392 91	364 85	340 79	319 74
atur.	T	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x	b (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269,
haract		oad-carr 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	60	for two 80	angle b 100	rackets 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	1200
0	S	-		~	-	~	-	~	1	~	-	~	-		-	-	-	4
20	T	12000	9456	4728	3152	2364	1891	1576	1351	1182	1051	946	860	788	727	675	630	591
	S	-	66	33	22	16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
40	T S	12000	12000 133	9456 66	6304 44	4728 33	3782 26	3152 22	2702 19	2364 16	2101 14	1891 13	1719 12	1576 11	1455 10	1351 9	1261 8	118 8
1.1	T	12000	12000	12000	44 9456	55 7092	5674	4728	4053	3546	3152	2837	2579	2364	2182	2026	8 1891	8 177
60	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
80	Т	12000	12000	12000	12000	9456	7565	6304	5403	4728	4203	3782	3439	3152	2910	2702	2522	236
00	S	-	267	133	89	66	53	44	38	33	29	26	24	22	20	19	17	16
100	T S	12000	12000 334	12000 167	12000 111	11820 83	9456 66	7880 55	6754 47	5910 41	5253 37	4728 33	4298 30	3940 27	3637 25	3377 23	3152 22	295. 20
120	T	12000	12000	12000	12000	12000	11347	9456	8105	7092	6304	5674	5158	4728	4364	4053	3782	354
120	S	-	401	200	133	100	80	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25
140	т	12000	12000	12000	12000	12000	12000	11032	9456	8274	7355	6619	6017	5516	5092	4728	4413	413
	S	-	468	234	156	117	93	78	66	58	52	46	42	39	36	33	31	29
160	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	10807	9456	8405	7565	6877	6304	5819	5403	5043	472
	S T	12000	535 12000	267 12000	178 12000	133 12000	107 12000	89 12000	76 12000	66 10638	59 9456	53 8510	48 7737	44 7092	41 6546	38 6079	35 5674	33 531
180	s	-	602	301	200	12000	12000	12000	86	75	66	60	54	50	46	43	40	37
200	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	11820	10507	9456	8596	7880	7274	6754	6304	591
200	S	+	669	334	223	167	133	111	95	83	74	66	60	55	51	47	44	41
	Т	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	11557	10402	9456	8668	8001	7430	6934	650
220	S		736	368	245	184	147	122	105	92	81	73	66	61	56	52	49	46
220	-	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	11347	10316	9456	8729	8105	7565	709
220	T	and the second second	220			200	160	133	114	100	89	80	73	66	61	57	53	50
	S	- 0,0	803 158,5	401 316,9	267 475,4	200 633,8	160 792,3	950,8				1584,6						

T: F_{LT,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{LS,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 115 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 88 Angle bracket type 6504S13, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr						1						1	2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	Т	8012	945	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	16024	1		
F _{I,Rk}	S	66	56	48	42	37	33	29	25	21	19	17	15	14	132			
k _t ((-)	7,9	9,5	11,0	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	4,0			
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	pacity F	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b		1	2															
F _{2/3,Rk}	T S	2190	4380															
haracte	eristic l	oad-carr	ving car	pacity F	RE (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	-	-	2700	402	217	149	113	91	77	66	58	51	46	42	39	36	33
k _t (S	- 0,0	172 3,1	86 6,2	57 9,2	40	27 15,4	21 18,5	16 21,5	14 24,6	12 27,7	10 30,8	9 33,8	8 36,9	7 40,0	7 43,1	6 46,2	6 49,2
		1	· · · · · ·	-			- 1 Mar		21,5	24,0	21,1	50,0	55,6	30,5	40,0	45,1	40,2	45,2
b/e(oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
	S T	48 259	106 573	596 3213	397 2142	298 1607	238 1285	198 1071	170 918	149 803	132 714	119 643	108 584	99 536	91 494	85 459	79 428	74 402
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	494 91	85	79	74
	э Т	259	573	3213	2142	1607	1285	198	918	803	714	643	584	536	494	65 459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	Ţ	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	T S	259 48	573 106	3213 596	2142 397	1607 298	1285 238	1071 198	918 170	803 149	714 132	643 119	584 108	536 99	494 91	459 85	428 79	402 74
	э Т	259	573	3213	2142	1607	1285	198	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
k _t x k	o (-)	0,0	16,8	33,7	50,5	67,4	84,2	101,1	117,9	134,7	151,6	168,4	185,3	202,1	218,9	235,8	252,6	269,
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	1/5, Rk (N)	for two	angle b	rackets	1.1									
b/e(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	1512
	S	-	-	-	~	-	-	~	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-
20	T	15120	8012	4006	2671	2003	1602	1335	1145	1002	890	801	728	668	616	572	534	501
	S T	-	66	33	22	16	13	2671	9	8	7	6	1457	1225	1222	4	4	4
40	T S	15120	15120 133	8012 66	5341 44	4006 33	3205 26	2671 22	2289 19	2003 16	1780 14	1602 13	1457 12	1335 11	1233 10	1145 9	1068 8	100 8
	T	15120	15120	12018	8012	6009	4807	4006	3434	3005	2671	2404	2185	2003	1849	1717	1602	150
60	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
00	T	15120	15120	15120	10683	8012	6410	5341	4578	4006	3561	3205	2913	2671	2465	2289	2137	200
80	S	-	267	133	89	66	53	44	38	33	29	26	24	22	20	19	17	16
100	т	15120	15120	15120	13353	10015	8012	6677	5723	5008	4451	4006	3642	3338	3082	2861	2671	250
100	S	-	334	167	111	83	66	55	47	41	37	33	30	27	25	23	22	20
120	Т	15120	15120	15120	15120	12018	9614	8012	6867	6009	5341	4807	4370	4006	3698	3434	3205	300
	S	7	401	200	133	100	80	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25
140	Т	15120	15120	15120	15120	14021	11217	9347	8012	7011	6232	5608	5099	4674	4314	4006	3739	350
	S	-	468	234	156	117	93	78	66	58	52	46	42	39	36	33	31	29
160	T S	15120	15120 535	15120 267	15120 178	15120 133	12819 107	10683 89	9157 76	8012 66	7122 59	6410 53	5827 48	5341 44	4930 41	4578 38	4273 35	400 33
	ъ Т	15120	15120	15120	1/8	15120	14422	12018	10301	9014	59 8012	7211	40 6555	44 6009	41 5547	5151	4807	دد 450
180	s	-	602	301	200	15120	120	100	86	75	66	60	54	50	46	43	40	37
202	Т	15120	15120	15120	15120	15120	15120	13353	11446	10015	8902	8012	7284	6677	6163	5723	5341	500
200	s	+	669	334	223	167	133	111	95	83	74	66	60	55	51	47	44	41
220	T	15120	15120	15120	15120	15120	15120	14689	12590	11017	9792	8813	8012	7344	6779	6295	5875	550
220	S		736	368	245	184	147	122	105	92	81	73	66	61	56	52	49	46
	Т	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	13735	12018	10683	9614	8740	8012	7396	6867	6410	600
240			002	401	267	200	160	133	114	100	89	80	73	66	61	57	53	50
240	S	-	803	401	207	200	200	100	***	100	05	00	15	00	01	51	55	

T: $F_{i,T,Rk}$ load-carrying capacity of timber | S: $F_{i,S,Rk}$ load-carrying capacity of steel

Page 116 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 89 Angle bracket type 6504S13, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	11.00						1							2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
÷	Т	9060	1470	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	18120			
F _{I,Rk}	S	66	56	48	42	37	33	29	25	21	19	17	15	14	132			
k _t	(-)	7,9	9,5	11,0	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	4,0			
haract	eristic le	oad-carr	ying cap	bacity F ₂	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ackets	_								
angle b	T T	1 2750	2 5500					-										
F _{2/3,Rk}	S	-																
haract	eristic le	oad-carr	ying cap	oacity F ₄	t, Rk (N) fe	or one a	ngle bra	acket										
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	-	-	4200	626	338	231	176	142	119	102	90	80	72	66	60	56	52
k _t	S (-)	- 0,0	172 3,1	86 6,2	57 9,2	40	27 15,4	21 18,5	16 21,5	14 24,6	12 27,7	10 30,8	9 33,8	8 36,9	7 40,0	7 43,1	6 46,2	6 49,
		oad-carr	(21,5	24,0	21,1	50,0	55,6	50,5	40,0	43,1	40,2	45,
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	403	891	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	56
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
-0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	T	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
	S T	48	106 891	596 4998	397 3332	298 2499	238 1999	198 1666	170 1428	149 1250	132 1111	119 1000	108 909	99 833	91 769	85 714	79 666	74
120	S	405	106	596	397	299	238	198	1420	1250	132	119	108	99	91	85	79	62 74
	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	62
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
k, x	S.	48	106 16,8	596 33,7	397 50,5	298 67,4	238 84,2	198 101,1	170 117,9	149 134,7	132 151,6	119 168,4	108 185,3	99 202,1	91 218,9	85 235,8	79 252,6	74 269
1		oad-carr	1. C. S.	1000			(1. J.		117,5	104,7	101,0	100,4	105,5	202,1	210,5	235,0	252,0	200
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	235:
	S	~		-	~	~	~	~	-	~	-	~	-	-	-	-	-	-
20	T	23519	9060	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	560
	S T	-	19120	33	22	16	13	11	9	8	7	1017	1647	1510	1204	4	4	113
40	T S	23519	18120 133	9060 66	6040 44	4530 33	3624 26	3020 22	2589 19	2265 16	2013 14	1812 13	1647 12	1510 11	1394 10	1294 9	1208 8	113 8
	T	23519	23520	13590	44 9060	53 6795	20 5436	4530	3883	3398	3020	2718	2471	2265	2091	9 1941	8 1812	8 169
60	S		200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	1941	13	103
	T	23519	23520	18120	12080	9060	7248	6040	5177	4530	4027	3624	3295	3020	2788	2589	2416	226
80	s	-	267	133	89	66	53	44	38	33	29	26	24	22	20	19	17	16
100	T	23519	23520	22650	15100	11325	9060	7550	6471	5663	5033	4530	4118	3775	3485	3236	3020	283
100	S	-	334	167	111	83	66	55	47	41	37	33	30	27	25	23	22	20
120	Т	23519	23520	23520	18120	13590	10872	9060	7766	6795	6040	5436	4942	4530	4182	3883	3624	339
120	S	-	401	200	133	100	80	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25
140	Т	23519	23520	23520	21140	15855	12684	10570	9060	7928	7047	6342	5765	5285	4878	4530	4228	396
1.0	S	-	468	234	156	117	93	78	66	58	52	46	42	39	36	33	31	29
160	T	23519	23520	23520	23520	18120	14496	12080	10354	9060	8053	7248	6589	6040	5575	5177	4832	453
1986	S	-	535	267	178	133	107	89	76	66	59	53	48	44	41	38	35	33
180	T	23519	23520	23520	23520	20385	16308	13590	11649	10193	9060	8154	7413	6795	6272	5824	5436	509
	S	-	602	301	200	150	120	100	86	75	66	60	54	50	46	43	40	37
200	T	23519	23520	23520	23520	22650	18120	15100	12943	11325	10067	9060	8236	7550	6969	6471	6040	566
	S	22510	669	334	223	167	133	111	95	83	74	66	60	55	51	47	44	41
220	T	23519	23520 736	23520 368	23520 245	23520 184	19932	16610 122	14237	12458 92	11073 81	9966 73	9060	8305 61	7666 56	7119 52	6644 49	622
	T	23519	23520	23520	23520	23520	147 21744	122	105 15531	92 13590	81 12080	73 10872	66 9884	9060	8363	7766	7248	46 679
240	S	23519	803	401	23520	23520	160	13120	15551	13590	89	80	9884 73	9060 66	61	57	53	50
	b (-)	0,0	158,5	316,9	475,4	633,8												
							792,3)

T: $F_{i,T,Rk}$ load-carrying capacity of timber | S: $F_{i,S,Rk}$ load-carrying capacity of steel

Page 117 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 90 Angle bracket type 6504S13, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1,Rk} (N) for one	/ two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	486	316	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	973
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2		1. A. I.													
F	Т	6000	12000															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
haracte	eristic I	oad-carr	ying cap	acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	22679	450	225	150	103	71	54	43	36	31	28	25	22	20	18	17	16
F _{4,Rk}	S		186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
haracte	aristic I	oad-carr	ving car	acity F	(NI) fr	or one a	ngle br:	cket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	123	273	1440	960	720	576	480	411	360	320	288	262	240	222	206	192	180
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
00	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	191
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400
U	S	-		-	-	~	~	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	-
20	т	14400	486	243	162	122	97	81	69	61	54	49	44	41	37	35	32	30
20	S	1	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	Т	14400	973	486	324	243	195	162	139	122	108	97	88	81	75	69	65	61
40	S	+	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	т	14400	1459	730	486	365	292	243	208	182	162	146	133	122	112	104	97	91
00	S	1.0	604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	14400	1946	973	649	486	389	324	278	243	216	195	177	162	150	139	130	122
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	т	14400	2432	1216	811	608	486	405	347	304	270	243	221	203	187	174	162	152
100	S	1.4	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	14400	2919	1459	973	730	584	486	417	365	324	292	265	243	225	208	195	182
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	т	14400	3405	1703	1135	851	681	568	486	426	378	341	310	284	262	243	227	213
140	S	2	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	14400	3892	1946	1297	973	778	649	556	486	432	389	354	324	299	278	259	243
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	т	14400	4378	2189	1459	1095	876	730	625	547	486	438	398	365	337	313	292	274
100	S	-	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	14400	4865	2432	1622	1216	973	811	695	608	541	486	442	405	374	347	324	304
200	S	÷	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	14400	5351	2676	1784	1338	1070	892	764	669	595	535	486	446	412	382	357	334
220	S	1.54	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	T	14400	5838	2919	1946	1459	1168	973	834	730	649	584	531	486	449	417	389	365
240	S		2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

Page 118 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 91 Angle bracket type 6504S13, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1,Rk} (N) for one	/ two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	811	526	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	1622
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
F	Т	7950	15900															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
haracte	eristic I	oad-carr	ying cap	acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	28367	750	375	250	172	118	90	72	61	52	46	41	37	34	31	28	26
F _{4,Rk}	S	-	186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₅	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	205	455	2400	1600	1200	960	800	686	600	533	480	436	400	369	343	320	300
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
40	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999
0	S	~		~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	23999	811	405	270	203	162	135	116	101	90	81	74	68	62	58	54	51
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	т	23999	1622	811	541	405	324	270	232	203	180	162	147	135	125	116	108	101
40	S	-	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	Т	23999	2432	1216	811	608	486	405	347	304	270	243	221	203	187	174	162	152
00	S		604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	23999	3243	1622	1081	811	649	541	463	405	360	324	295	270	249	232	216	203
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	т	23999	4054	2027	1351	1014	811	676	579	507	450	405	369	338	312	290	270	253
100	S	1.20	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	23999	4865	2432	1622	1216	973	811	695	608	541	486	442	405	374	347	324	304
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	т	23999	5676	2838	1892	1419	1135	946	811	709	631	568	516	473	437	405	378	355
140	S	÷	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	23999	6486	3243	2162	1622	1297	1081	927	811	721	649	590	541	499	463	432	405
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	23999	7297	3649	2432	1824	1459	1216	1042	912	811	730	663	608	561	521	486	456
100	S	-	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	23999	8108	4054	2703	2027	1622	1351	1158	1014	901	811	737	676	624	579	541	507
200	S		2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	23999	8919	4459	2973	2230	1784	1486	1274	1115	991	892	811	743	686	637	595	557
220	S	1 - (- ; · · ·	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	23999	9730	4865	3243	2432	1946	1622	1390	1216	1081	973	885	811	748	695	649	608
240	S	-	2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

Page 119 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 92 Angle bracket type 6504S13, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity F_{1,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	1022	663	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	2043
+I,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle	bracket	1	2															
F	Т	7250	14500	-														
F2/3,Rk	S	-																
Charact	eristic l	load-carr	ying cap	oacity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
Charact e (r		load-carr 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

Characteristic load-carrying capacity F_{5 Rk} (N) for one angle bracket

 $\mathsf{F}_{4,\mathsf{Rk}}$

ς

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	259	573	3024	2016	1512	1210	1008	864	756	672	605	550	504	465	432	403	378
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239
U	S	-		~	-	-	-	~	-	2	-	~	-	-	-	~	-	-
20	T	30239	1022	511	341	255	204	170	146	128	114	102	93	85	79	73	68	64
20	S		201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	Т	30239	2043	1022	681	511	409	341	292	255	227	204	186	170	157	146	136	128
40	S	+	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	Т	30239	3065	1532	1022	766	613	511	438	383	341	306	279	255	236	219	204	192
00	S	14.	604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	30239	4086	2043	1362	1022	817	681	584	511	454	409	371	341	314	292	272	255
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	Т	30239	5108	2554	1703	1277	1022	851	730	639	568	511	464	426	393	365	341	319
100	S	-	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	30239	6130	3065	2043	1532	1226	1022	876	766	681	613	557	511	472	438	409	383
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	т	30239	7151	3576	2384	1788	1430	1192	1022	894	795	715	650	596	550	511	477	447
140	S	-	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	30239	8173	4086	2724	2043	1635	1362	1168	1022	908	817	743	681	629	584	545	511
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	30239	9195	4597	3065	2299	1839	1532	1314	1149	1022	919	836	766	707	657	613	575
100	S	-	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	30239	10216	5108	3405	2554	2043	1703	1459	1277	1135	1022	929	851	786	730	681	639
200	S	*	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	30239	11238	5619	3746	2809	2248	1873	1605	1405	1249	1124	1022	936	864	803	749	702
220	S	-	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	30239	12259	6130	4086	3065	2452	2043	1751	1532	1362	1226	1114	1022	943	876	817	766
240	S	-	2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

Page 120 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 93 Angle bracket type 6504S13, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	1589	1032	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	3178
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle	bracket	1	2															
F _{2/3,Rk}	Т	8580	17160															
1.2/3/NK	S	-	*															
Charact	eristic l	nad-carr			(11) 6		nglo bra	ckat										
		ouu curi	ying cap	acity F4	Rk (IN) IC	one a	ligie Dia	CKEL										
	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

Characteristic load-carrying capacity F5.Rk (N) for one angle bracket

ς

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	403	891	4704	3136	2352	1882	1568	1344	1176	1045	941	855	784	724	672	627	588
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
-	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040
U	S	~		~	-	~	-	~	-	~	2	~	-	~	-	~	-	-
20	т	47040	1589	795	530	397	318	265	227	199	177	159	144	132	122	114	106	99
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	Т	47040	3178	1589	1059	795	636	530	454	397	353	318	289	265	244	227	212	199
40	S	-	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	Т	47040	4768	2384	1589	1192	954	795	681	596	530	477	433	397	367	341	318	298
00	S	14.00	604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	47040	6357	3178	2119	1589	1271	1059	908	795	706	636	578	530	489	454	424	397
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	т	47040	7946	3973	2649	1986	1589	1324	1135	993	883	795	722	662	611	568	530	497
100	S	1.2	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	47040	9535	4768	3178	2384	1907	1589	1362	1192	1059	954	867	795	733	681	636	596
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	Т	47040	11124	5562	3708	2781	2225	1854	1589	1391	1236	1112	1011	927	856	795	742	695
140	S	-	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	47040	12714	6357	4238	3178	2543	2119	1816	1589	1413	1271	1156	1059	978	908	848	795
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	47040	14303	7151	4768	3576	2861	2384	2043	1788	1589	1430	1300	1192	1100	1022	954	894
100	S	-	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	47040	15892	7946	5297	3973	3178	2649	2270	1986	1766	1589	1445	1324	1222	1135	1059	993
200	S	+	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	47040	17481	8741	5827	4370	3496	2914	2497	2185	1942	1748	1589	1457	1345	1249	1165	1093
220	S		2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	47040	19070	9535	6357	4768	3814	3178	2724	2384	2119	1907	1734	1589	1467	1362	1271	1192
240	S	-	2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

Page 121 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 94 Angle bracket type 6504S13, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1.Rk} (N) for one /	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	486	316	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	973
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3,Rk} (N) for one / two angle brackets

F	Т	3580	7160															
F _{2/3,Rk}	S	-																
haract	eristic I	oad-carr	ving car	pacity F	PL (N) f	or one a	ngle bra	acket										
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
r.	Т	11340	450	225	150	103	71	54	43	36	31	28	25	22	20	18	17	16
F _{4,Rk}	S	-	186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
haract	eristic I	oad-carr	ving cap	pacity F.	Rk (N) fe	or one a	ngle bra	acket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	123	273	1440	960	720	576	480	411	360	320	288	262	240	222	206	192	18
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
10	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
80	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
	S T	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	10
120	S	123 48	273 106	1530 596	1020 397	765 298	612 238	510 198	437 170	383 149	340 132	306 119	278 108	255 99	235 91	219 85	204 79	19 74
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
160	s	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19:
200	s	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	19:
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	т	123	273	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	278	255	235	219	204	193
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
Charact	eristic I	oad-carr	ying cap	bacity F	15 Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	7199	719
0	S	-		-	-	-	~	~	÷.	~	-	~	-	~	-	~	4	-
20	Т	7199	486	243	162	122	97	81	69	61	54	49	44	41	37	35	32	30
20	S	~	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	т	7199	973	486	324	243	195	162	139	122	108	97	88	81	75	69	65	61
	S	-	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	Т	7199	1459	730	486	365	292	243	208	182	162	146	133	122	112	104	97	91
171	S		604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	T	7199	1946	973	649	486	389	324	278	243	216	195	177	162	150	139	130	122
	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	Т	7199	2432	1216	811	608	486	405	347	304	270	243	221	203	187	174	162	152
	S	-	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	T	7199	2919	1459	973	730	584	486	417	365	324	292	265	243	225	208	195	18
	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	T	7199	3405	1703	1135	851	681	568	486	426	378	341	310	284	262	243	227	213
	S	and the second states	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94 259	88
		7199	3892 1612	1946	1297 537	973 403	778 322	649	556	486	432	389	354	324 134	299	278 115	259 107	24: 10
160	T		1017	806				268	230 625	201 547	179 486	161 438	146 398	134 365	124 337	313	292	27
	S	7100		2190	1/50	1005					400	400	320					21
	S T	7199	4378	2189	1459 604	1095	876	730										
160 180	S T S	7199	4378 1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
160	S T S T	7199 - 7199	4378 1814 4865	907 2432	604 1622	453 1216	362 973	302 811	259 695	226 608	201 541	181 486	164 442	151 405	139 374	129 347	120 324	113 304
160 180 200	S T S T S	7199 - 7199 -	4378 1814 4865 2015	907 2432 1007	604 1622 671	453 1216 503	362 973 403	302 811 335	259 695 287	226 608 251	201 541 223	181 486 201	164 442 183	151 405 167	139 374 155	129 347 143	120 324 134	113 304 125
160 180	S T S T	7199 - 7199	4378 1814 4865	907 2432	604 1622	453 1216	362 973	302 811	259 695	226 608	201 541	181 486	164 442	151 405	139 374	129 347	120 324	113 304 125 334 138

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial T: F_{i,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{i,S,Rk} load-carrying capacity of steel

τ

Page 122 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 95 Angle bracket type 6504S13, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F ₁	.Rk (N) for one /	two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	811	526	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	1622
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	oracket	1	2															
-	Т	4750	9500															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity Fa	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	Т	14184	750	375	250	172	118	90	72	61	52	46	41	37	34	31	28	26
F _{4,Rk}	S	-	186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
haract	eristic l	oad-carr	ving car	acity F.	(N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	205	455	2400	1600	1200	960	800	686	600	533	480	436	400	369	343	320	300
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	31
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	205	455	2550	1700	1275	1020	850	729	638	567	510	464	425	392	364	340	319
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
0	S	~		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	12000	811	405	270	203	162	135	116	101	90	81	74	68	62	58	54	51
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	т	12000	1622	811	541	405	324	270	232	203	180	162	147	135	125	116	108	101
40	S		403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	Т	12000	2432	1216	811	608	486	405	347	304	270	243	221	203	187	174	162	152
00	S	1.4	604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	12000	3243	1622	1081	811	649	541	463	405	360	324	295	270	249	232	216	203
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	T	12000	4054	2027	1351	1014	811	676	579	507	450	405	369	338	312	290	270	253
100	S	1.2.5	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	12000	4865	2432	1622	1216	973	811	695	608	541	486	442	405	374	347	324	304
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	т	12000	5676	2838	1892	1419	1135	946	811	709	631	568	516	473	437	405	378	355
140	S		1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	12000	6486	3243	2162	1622	1297	1081	927	811	721	649	590	541	499	463	432	405
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	12000	7297	3649	2432	1824	1459	1216	1042	912	811	730	663	608	561	521	486	456
190	S	1.4	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	12000	8108	4054	2703	2027	1622	1351	1158	1014	901	811	737	676	624	579	541	507
200	S	+	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	T	12000	8919	4459	2973	2230	1784	1486	1274	1115	991	892	811	743	686	637	595	557
220	S	1 - C -	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	12000	9730	4865	3243	2432	1946	1622	1390	1216	1081	973	885	811	748	695	649	608
240	S	-	2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

Page 123 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 96 Angle bracket type 6504S13, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1,Rk} (N) for one	two angle brackets

Т

angle b	racket							1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	1022	663	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	2043
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

angle b	racket	1	2															
-	Т	4360	8720															
F _{2/3,Rk}	S		+															
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	12018	945	473	315	217	149	113	91	77	66	58	51	46	42	39	36	33
F _{4,Rk}	S	-	186	93	62	40	27	21	16	14	12	10	9	8	7	7	6	6
Characte b/e(oad-carr	ying cap 20	pacity F ₃ 40	_{, Rk} (N) fo 60	or one a	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
Diel	т	259	573	3024	2016	1512	1210	1008	864	756	672	605	550	504	465	432	403	378
0	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
20	s	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
40	5	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	T	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
160	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
180	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	40
	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

220	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	259	573	3213	2142	1607	1285	1071	918	803	714	643	584	536	494	459	428	402
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
haract	eristic l	oad-carry	ying cap	acity F ₄	/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets			_							
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120	15120
U	S	~		~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-	-	-
	S T	15120	1022	511	- 341	- 255	- 204	170	- 146	- 128	- 114	- 102	- 93	- 85	- 79	- 73	- 68	64
20	-	15120	1022 201	- 511 100	- 341 67	- 255 50	204 40	170 33	- 146 28	- 128 25	- 114 22	- 102 20	- 93 18	- 85 16	- 79 15	- 73 14	- 68 13	-
20	-	15120 - 15120		2.2.2					1000				1.16.21			100	0.9	64
	-	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	64 12

	Т	15120	3065	1532	1022	766	613	511	438	383	341	306	279	255	236	219	204	192
60	S		604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
	Т	15120	4086	2043	1362	1022	817	681	584	511	454	409	371	341	314	292	272	255
80	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	т	15120	5108	2554	1703	1277	1022	851	730	639	568	511	464	426	393	365	341	319
100	S		1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	15120	6130	3065	2043	1532	1226	1022	876	766	681	613	557	511	472	438	409	383
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	Т	15120	7151	3576	2384	1788	1430	1192	1022	894	795	715	650	596	550	511	477	447
140	S	-2-5	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	15120	8173	4086	2724	2043	1635	1362	1168	1022	908	817	743	681	629	584	545	511
160	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	15120	9195	4597	3065	2299	1839	1532	1314	1149	1022	919	836	766	707	657	613	575
190	S	1.60	1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	15120	10216	5108	3405	2554	2043	1703	1459	1277	1135	1022	929	851	786	730	681	639
200	S	+	2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	T	15120	11238	5619	3746	2809	2248	1873	1605	1405	1249	1124	1022	936	864	803	749	702
220	S	1.00	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	15120	12259	6130	4086	3065	2452	2043	1751	1532	1362	1226	1114	1022	943	876	817	766
240	S		2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

TTM: Timber-Timber-Maximum | TTP: Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial $T: \, F_{i,T,Rk} \, \text{load-carrying capacity of timber} \quad | \quad S: \, F_{i,S,Rk} \, \text{load-carrying capacity of steel}$

Page 124 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 97 Angle bracket type 6504S13, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	1589	1032	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	3178
FI,Rk	S	201	130	87	58	43	35	29	25	21	19	17	15	14	402

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle	bracket	1	2															
	Т	5220	10440															
F2/3,Rk	S	-																
Charact	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₄	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
Charact e (r		oad-carr 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	403	891	4704	3136	2352	1882	1568	1344	1176	1045	941	855	784	724	672	627	588
0	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
20	т	403	891	4530	3020	2265	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
20	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
40	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
40	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
60	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
60	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
80	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
100	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
120	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
120	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
140	т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
140	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
160	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
100	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
180	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
200	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
200	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
220	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
220	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74
240	Т	403	891	4998	3332	2499	1999	1666	1428	1250	1111	1000	909	833	769	714	666	625
240	S	48	106	596	397	298	238	198	170	149	132	119	108	99	91	85	79	74

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519	23519
0	S	~		~	-	~	-	~	-	~	2	~	-	-	-	~	-	-
20	т	23519	1589	795	530	397	318	265	227	199	177	159	144	132	122	114	106	99
20	S	-	201	100	67	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
40	Т	23519	3178	1589	1059	795	636	530	454	397	353	318	289	265	244	227	212	199
40	S	-	403	201	134	100	80	67	57	50	44	40	36	33	31	28	26	25
60	т	23519	4768	2384	1589	1192	954	795	681	596	530	477	433	397	367	341	318	298
00	S	÷.	604	302	201	151	120	100	86	75	67	60	54	50	46	43	40	37
80	Т	23519	6357	3178	2119	1589	1271	1059	908	795	706	636	578	530	489	454	424	397
00	S	-	806	403	268	201	161	134	115	100	89	80	73	67	62	57	53	50
100	т	23519	7946	3973	2649	1986	1589	1324	1135	993	883	795	722	662	611	568	530	497
100	S	-	1007	503	335	251	201	167	143	125	111	100	91	83	77	71	67	62
120	Т	23519	9535	4768	3178	2384	1907	1589	1362	1192	1059	954	867	795	733	681	636	596
120	S	-	1209	604	403	302	241	201	172	151	134	120	109	100	93	86	80	75
140	т	23519	11124	5562	3708	2781	2225	1854	1589	1391	1236	1112	1011	927	856	795	742	695
140	S	-	1411	705	470	352	282	235	201	176	156	141	128	117	108	100	94	88
160	Т	23519	12714	6357	4238	3178	2543	2119	1816	1589	1413	1271	1156	1059	978	908	848	795
100	S	-	1612	806	537	403	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	100
180	Т	23519	14303	7151	4768	3576	2861	2384	2043	1788	1589	1430	1300	1192	1100	1022	954	894
100	S		1814	907	604	453	362	302	259	226	201	181	164	151	139	129	120	113
200	Т	23519	15892	7946	5297	3973	3178	2649	2270	1986	1766	1589	1445	1324	1222	1135	1059	993
200	S		2015	1007	671	503	403	335	287	251	223	201	183	167	155	143	134	125
220	Т	23519	17481	8741	5827	4370	3496	2914	2497	2185	1942	1748	1589	1457	1345	1249	1165	1093
220	S	1.4	2217	1108	739	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
240	Т	23519	19070	9535	6357	4768	3814	3178	2724	2384	2119	1907	1734	1589	1467	1362	1271	1192
240	S		2418	1209	806	604	483	403	345	302	268	241	219	201	186	172	161	151

TTM: Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial $T: F_{i,T,Rk} \mbox{ load-carrying capacity of timber } | S: F_{i,S,Rk} \mbox{ load-carrying capacity of steel}$

Page 125 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 98 Angle bracket type 9003S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle	bracket	1						1							2			
f (r	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
r	Т	22680	8712	4356	2904	2178	1742	1452	1245	1089	968	871	792	726	45360			
F _{I,Rk}	S	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25	23	22	132	_		
k	t (-)	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7			
haract	teristic l	oad-carr	ving cap	bacity F	2/3.Rk (N)	for one	/two a	ngle bra	ackets									
	bracket	1	2		L/ 5/118 1 /													
E	Т	4490	8980															
F _{2/3,Rk}	S	-																
haract	teristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	4.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
	mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
E .	Т		÷	-	108900	4188	2135	1433	1078	864	721	619	542	482	434	395	362	334
F _{4,Rk}	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
k	t (-)	0,0	1,8	3,6	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	29,
haract	teristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	5.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
20	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
40	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
60	T S	1472 464	2222 702	4538 995	2100 663	1575 497	1260 398	1050 331	900 284	788 248	700 221	630 199	573 180	525 165	485 153	450 142	420 132	394 124
	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
80	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
100	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
120	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
110	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
160	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	T S	1472 464	2222 702	4538 995	2100 663	1575 497	1260 398	1050 331	900 284	788 248	700 221	630 199	573 180	525 165	485 153	450 142	420 132	394 124
	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
k _t x	b (-)	0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130,
haraci	toristic l	oad-carr	ving car	acity F	4/5,Rk (N)	for two	angle h	rackets										
	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	2159
0	S	-		-	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-
20	т	21599	21600	11340	7560	5670	4536	3780	3240	2835	2520	2268	2062	1890	1745	1620	1512	141
20	S	-	66	33	22	16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
40	Т	21599	21600	21600	15120	11340	9072	7560	6480	5670	5040	4536	4124	3780	3489	3240	3024	283
10	S	-	133	66	44	33	26	22	19	16	14	13	12	11	10	9	8	8
60	Т	21599	21600	21600	21600	17010	13608	11340	9720	8505	7560	6804	6185	5670	5234	4860	4536	425
	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
80	T	21599	21600	21600	21600	21600	18144	15120	12960	11340	10080	9072	8247	7560	6978	6480	6048	567
	S	-	267	133	89	66 21600	53 21600	44	38	33	29	26	24	22	20	19 8100	17	16
100	T S	21599	21600 334	21600 167	21600 111	83	66	18900 55	16200 47	14175 41	12600 37	11340 33	10309 30	9450 27	8723 25	8100 23	7560 22	708 20
	T	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19440	17010	15120	13608	12371	11340	10468	9720	9072	850
120	S		401	200	133	100	80	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25
	т	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19845	17640	15876	14433	13230	12212	11340	10584	992
140	S	-	468	234	156	117	93	78	66	58	52	46	42	39	36	33	31	29
160	Т	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	20160	18144	16495	15120	13957	12960	12096	1134
160	S	-	535	267	178	133	107	89	76	66	59	53	48	44	41	38	35	33
180	т	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	20412	18556	17010	15702	14580	13608	127
100	S	-	602	301	200	150	120	100	86	75	66	60	54	50	46	43	40	37
200	т	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	20618	18900	17446	16200	15120	141
	S		669	334	223	167	133	111	95	83	74	66	60	55	51	47	44	41
200	Т	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	20790	19191	17820	16632	1559
220		1.0-0	736	368	245	184	147	122	105	92	81	73	66	61	56	52	49	46
	S		21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	20935	19440	18144	170
	Т	21599			207	200	100	133	114	100	00	00	70			F-7	100	
220 240		21599 - 0,0	803 109,1	401 218,2	267 327,3	200 436,4	160 545,5	133 654,5	114 763,6	100 872,7	89 981,8	80	73	66	61	57 1527,3	53	1745

T: F_{1,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{1,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 126 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 99 Angle bracket type 9003S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

ket							1							2			
-	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	28368	14520	7260	4840	3630	2904	2420	2074	1815	1613	1452	1320	1210	56736			
S	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25	23	22	132			
	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7	_		
			bacity F	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ackets		_							
	12000	the second second															
S		-															
stic loa	d-carr	ving car	nacity F	(N) fr	or one a	ngle hra	ocket										
								140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
T	-	-	-	181500	6981	3559	2388	1797	1440	1202	1031	903	803	723	658	603	55
S	4	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	1
(and).	0,0	1,8	3,6	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	29
stic loa	d-carr	ying cap	bacity F		or one a	ngle bra	cket										
m)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
T	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
																	12
																	65 12
and a local data					and the second					and the second s	and the second second		and the second se				65
s	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
T	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
T	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
						and the second second		and the second sec		and the second design of the s						and the second s	12
																	65
and the second second second																	65
S	464																12
т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
T	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
													165				12
																	65
interest of the later.	August and a second					and the local data	and the second second	and the second succession of the second s	and the second second		and the second second	and the second second		and the second second			12
																	12
T	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
)	0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130
	d-carr	ying cap	bacity F	1/5,Rk (N)		angle b	rackets	4.7	-	_	_	_		-	_		
-	0	20	40	60		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280		32
	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	359
	35999	28368	14184	9456	7092	5674	4728	4053	3546	3152	2837	2579	2364	- 2182	2026	1891	17
	-																4
in the second second second	35999	36000	28368	18912	14184	11347	9456	8105	7092	6304	5674	5158	4728	4364	4053	3782	35
S	+	133	66	44	33	26	22	19	16	14	13	12	11	10	9	8	8
		36000	36000	28368	21276	17021	14184	12158	10638	9456	8510	7737	7092	6546	6079	5674	53
S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	1
100 C																	70
																	1 88
S		334	167	111	83	66	55	47	41	37	33	30	27	25	23	22	2
and some of the local division of the local	35999	36000	36000	36000	36000	34042	28368	24315	21276	18912	17021	15473	14184	13093	12158	11347	106
S	-	401	200	133	100	80	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	2
		36000	36000	36000	36000	36000	33096	28368	24822	22064	19858	18052	16548	15275	14184	13238	124
S	-	468	234	156	117	93	78	66	58	52	46	42	39	36	33	31	2
	35999	36000	36000	36000	36000	36000	36000	32421	28368	25216	22694	20631	18912	17457	16210	15130	141
S	- 35999	535 36000	267 36000	178 36000	133 36000	107 36000	89 36000	76 36000	66 31914	59 28368	53 25531	48 23210	44 21276	41 19639	38 18237	35 17021	3 159
		602	301	200	150	120	100	86	75	66	60	54	50	46	43	40	155
		36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	35460	31520	28368	25789	23640	21822	20263	18912	177
S	35999	30000			167	133	111	95	83	74	66	60	55	51	47	44	4
S	35999 -	669	334	223					and the state of the			The states of the	Colored and				100
S T S T			334 36000	223 36000	36000	36000	36000	36000	36000	34672	31205	28368	26004	24004	22289	20803	195
S T S T S	- 35999 -	669 36000 736	36000 368	36000 245	36000 184	147	122	105	92	81	73	66	61	56	52	49	195 4
S T S T S	- 35999	669 36000	36000	36000	36000												
	T S stic loa stic loa T S stic loa T S T S T S T S T S T S T S T S	ImageImageT28368S66S5,5Stice	0 10 28368 14520 5 66 57 5,5 6,4 stic loat-carrying cap cket 1 2 T 6550 13100 S - - stic loat-carrying cap 0 20 T 6550 13100 S - 200 0 0 20 T - 200 T - 200 T - 200 T 2453 3704 S 464 702 T 2453 3704 S<	01020T28368145207260S6657505,56,47,3stic correrrerrerset correrrerset correrset correr	0102030T283681452072604840S665750445,56,47,38,2stict correr correr correr correr correr correrT6550131005stict correr correr correrstict correr correrstict correr<	0 10 20 30 40 T 28368 14520 7260 4840 3630 S 66 57 50 44 40 5,5 6,4 7,3 8,2 9,1 stic 1 2 - - stic 1 2 - - stic - - - - - stic - - 181500 6981 5 - 200 100 66 50 5 - 200 100 66 80 7 - - 181500 6981 5 - 200 100 60 80 7 2453 3704 7563 3500 2625 5 464 702 995 663 497 7 2453 3704 7563 3500 2625 5 4	0 10 20 30 40 50 T 28368 14520 7260 4840 3630 2904 S 66 57 50 444 400 36 S,5 6,4 7,3 8,2 9,1 10,0 stt Caster reat 17 6550 13100 - - stt Caster Caster Caster - - - - stt - - - 181500 681 3559 S - 200 100 66 50 400 T - - 181500 681 3559 S - 200 100 66 80 100 T 2453 3704 7563 3500 2625 2100 S 464 702 995 663 497 398 T 2453 3704 7563 </td <td>0 10 20 30 40 50 60 T 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2420 5 6.6 57 50 44 40 36 33 5 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 10.9 stit 55 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 10.9 stit 6550 13100 5 - - - 1 3559 2388 5 - 200 100 66 50 40 33 0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.9 stt 644 702 995 663 497 398 331 7 2453 3704 7563 3500 2625 2100 1750 5 464 702 995 663 497 398 331</td> <td>010203040506070T283681452072604840363029042420207456677504440363330stic5,56,47,38,29,110,010,911,8stic12stic655013100stic18150698135592881797T18150698135592881797T1815069813559120140T181506881100120140T181506881100120140T-006080100120140T245337047563350026251001500S464702995663497398331284T24533704756335002625210017501500S464702995663497398331284T24533704756335002625210017501500S464702995663497398331284T2453370475633500<!--</td--><td>0 10 20 30 40 50 60 70 80 1 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2420 2074 1815 5 66 7 50 44 40 36 33 30 28 stit Catter Catter Catter Catter Facter Fact</td><td>0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 1 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2420 2074 1815 1613 5 64 7,3 8,2 9,1 10,0 10,9 11,8 12,7 13,6 Stit 13100 5 13100 5 5 7 7 140 160 180 7 650 13100 5 7 9,1 10,9 120 140 160 180 7 - - 181500 663 100 120 140 160 180 7 2453 3704 763 3500 265 100 120 140 160 180 7 2453 3704 7563 3500 265 100 170 1500 1313 1167 5 464 702 995 663</td><td>0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 1 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2120 2074 1815 1613 1452 5 6.6 7.3 8.2 9.1 10.0 10.9 11.8 12.7 13.6 1452 stic 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 1.9 1.8 1.2,7 13.6 1452 stic 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 1.0 1.8 1.2,7 1.4 1.5 1.4 7 - - - 1.8 0.0 1.00 1.40 1.60 1.80 2.00 10 0 20 1.00 6.6 8.0 1.00 1.27 1.45 1.64 1.82 stic - - 1.8150 6.63 4.97 3.8 3.31 2.84<</td><td>n 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 1 2838 1450 7260 4840 303 202 207 181 1613 142 123 5 56 57 50 44 40 303 202 21 3.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 3.5 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 7.5 7.5 7.5 7.5 7.7 1.40 1.60 1.80 2.00 1.20 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00</td><td>1 0 10 10 10 10 10 120 120 5 66 57 50 44 0 36 33 30 28 26 2.2 3.2 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 10.9 11.8 12.7 13.6 14.5 15.5 6.4 7 6.50 131.00 5 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -<!--</td--><td>n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n<!--</td--><td>n n n s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s</td><td>n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n</td></td></td></td>	0 10 20 30 40 50 60 T 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2420 5 6.6 57 50 44 40 36 33 5 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 10.9 stit 55 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 10.9 stit 6550 13100 5 - - - 1 3559 2388 5 - 200 100 66 50 40 33 0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.9 stt 644 702 995 663 497 398 331 7 2453 3704 7563 3500 2625 2100 1750 5 464 702 995 663 497 398 331	010203040506070T283681452072604840363029042420207456677504440363330stic5,56,47,38,29,110,010,911,8stic12stic655013100stic18150698135592881797T18150698135592881797T1815069813559120140T181506881100120140T181506881100120140T-006080100120140T245337047563350026251001500S464702995663497398331284T24533704756335002625210017501500S464702995663497398331284T24533704756335002625210017501500S464702995663497398331284T2453370475633500 </td <td>0 10 20 30 40 50 60 70 80 1 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2420 2074 1815 5 66 7 50 44 40 36 33 30 28 stit Catter Catter Catter Catter Facter Fact</td> <td>0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 1 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2420 2074 1815 1613 5 64 7,3 8,2 9,1 10,0 10,9 11,8 12,7 13,6 Stit 13100 5 13100 5 5 7 7 140 160 180 7 650 13100 5 7 9,1 10,9 120 140 160 180 7 - - 181500 663 100 120 140 160 180 7 2453 3704 763 3500 265 100 120 140 160 180 7 2453 3704 7563 3500 265 100 170 1500 1313 1167 5 464 702 995 663</td> <td>0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 1 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2120 2074 1815 1613 1452 5 6.6 7.3 8.2 9.1 10.0 10.9 11.8 12.7 13.6 1452 stic 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 1.9 1.8 1.2,7 13.6 1452 stic 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 1.0 1.8 1.2,7 1.4 1.5 1.4 7 - - - 1.8 0.0 1.00 1.40 1.60 1.80 2.00 10 0 20 1.00 6.6 8.0 1.00 1.27 1.45 1.64 1.82 stic - - 1.8150 6.63 4.97 3.8 3.31 2.84<</td> <td>n 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 1 2838 1450 7260 4840 303 202 207 181 1613 142 123 5 56 57 50 44 40 303 202 21 3.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 3.5 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 7.5 7.5 7.5 7.5 7.7 1.40 1.60 1.80 2.00 1.20 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00</td> <td>1 0 10 10 10 10 10 120 120 5 66 57 50 44 0 36 33 30 28 26 2.2 3.2 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 10.9 11.8 12.7 13.6 14.5 15.5 6.4 7 6.50 131.00 5 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -<!--</td--><td>n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n<!--</td--><td>n n n s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s</td><td>n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n</td></td></td>	0 10 20 30 40 50 60 70 80 1 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2420 2074 1815 5 66 7 50 44 40 36 33 30 28 stit Catter Catter Catter Catter Facter Fact	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 1 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2420 2074 1815 1613 5 64 7,3 8,2 9,1 10,0 10,9 11,8 12,7 13,6 Stit 13100 5 13100 5 5 7 7 140 160 180 7 650 13100 5 7 9,1 10,9 120 140 160 180 7 - - 181500 663 100 120 140 160 180 7 2453 3704 763 3500 265 100 120 140 160 180 7 2453 3704 7563 3500 265 100 170 1500 1313 1167 5 464 702 995 663	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 1 28368 14520 7260 4840 3630 2904 2120 2074 1815 1613 1452 5 6.6 7.3 8.2 9.1 10.0 10.9 11.8 12.7 13.6 1452 stic 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 1.9 1.8 1.2,7 13.6 1452 stic 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 1.0 1.8 1.2,7 1.4 1.5 1.4 7 - - - 1.8 0.0 1.00 1.40 1.60 1.80 2.00 10 0 20 1.00 6.6 8.0 1.00 1.27 1.45 1.64 1.82 stic - - 1.8150 6.63 4.97 3.8 3.31 2.84<	n 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 1 2838 1450 7260 4840 303 202 207 181 1613 142 123 5 56 57 50 44 40 303 202 21 3.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 3.5 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 7.5 7.5 7.5 7.5 7.7 1.40 1.60 1.80 2.00 1.20 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	1 0 10 10 10 10 10 120 120 5 66 57 50 44 0 36 33 30 28 26 2.2 3.2 5.5 6.4 7.3 8.2 9.1 10.0 10.9 11.8 12.7 13.6 14.5 15.5 6.4 7 6.50 131.00 5 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - </td <td>n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n<!--</td--><td>n n n s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s</td><td>n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n</td></td>	n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n </td <td>n n n s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s</td> <td>n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n</td>	n n n s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s	n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n n

Page 127 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 100 Angle bracket type 9003S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr			1			1			100				2			
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
-	Т	24036	18295	9148	6098	4574	3659	3049	2614	2287	2033	1830	1663	1525	48072			
FI,Rk	S	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25	23	22	132			
k _t ((-)	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7			
aracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₂	/3.Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b	racket	1	2					1.00										
2/3,Rk	T S	6430	12860															
naracte e (m		oad-carr 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	60	or one a	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	-	-	-	228690	8796	4484	3009	2264	1815	1515	1299	1138	1012	911	829	760	70
F _{4,Rk}	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	13
k _t ((-)	0,0	1,8	3,6	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	29
aracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F	.Rk (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	5	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
20	T S	3090 464	4667 702	9529 995	4410 663	3308 497	2646 398	2205 331	1890 284	1654 248	1470 221	1323 199	1203 180	1103 165	1018 153	945 142	882 132	82
	T	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
60	т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
50	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
80	T	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
100	T S	3090 464	4667 702	9529 995	4410 663	3308 497	2646 398	2205 331	1890 284	1654 248	1470 221	1323 199	1203 180	1103 165	1018 153	945 142	882 132	8.
	T	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
140	т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
160	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
180	T S	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	T	464 3090	702 4667	995 9529	663 4410	497 3308	398 2646	331 2205	284 1890	248 1654	221 1470	199 1323	180 1203	165 1103	153 1018	142 945	132 882	12
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
220	T	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
240	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
k _t x t		0,0	8,1 ving cor	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130
b/e(oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	453
0	S	~		~	-	-	-	~	2	-	-	-	-	-	-	~	-	
20	Т	45360	24036	12018	8012	6009	4807	4006	3434	3005	2671	2404	2185	2003	1849	1717	1602	15
	S	-	66	33	22	16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
40	T	45360	45360	24036	16024	12018	9614	8012	6867	6009	5341	4807	4370	4006	3698	3434	3205	30
	S T	45360	133 45360	66 36054	44 24036	33 18027	26 14422	22 12018	19 10301	16 9014	14 8012	13 7211	12 6555	11 6009	10 5547	9 5151	8 4807	45
60	S	45500	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	45
	T	45360	45360	45360	32048	24036	19229	16024	13735	12018	10683	9614	8740	8012	7396	6867	6410	60
00	S	-	267	133	89	66	53	44	38	33	29	26	24	22	20	19	17	1
80		45360	45360	45360	40060	30045	24036	20030	17169	15023	13353	12018	10925	10015	9245	8584	8012	75
	т			167	111	83	66	55	47	41	37	33	30	27	25	23	22	2
	S	-	334	10000	1000	36054	28843	24036	20602	18027	16024		13111	12018	11094	10301	9614	90
100	S T	Constant and	45360	45360	45360		20		57	50	44	40	36 15296	33	30	28 12018	26	2
100	S T S	45360	45360 401	200	133	100	80	66		21022			17/96	14021	12942	1 ZUTX	11217	105
1 00 120	S T S T	45360 - 45360	45360 401 45360	200 45360	133 45360	100 42063	33650	28042	24036	21032 58	18695 52	16825 46		30	36		31	
100 120 140	S T S T S	45360 - 45360	45360 401 45360 468	200 45360 234	133 45360 156	100 42063 117	33650 93	28042 78	24036 66	58	52	46	42	39 16024	36 14791	33	31 12819	120
100 120 140	S T S T	45360 - 45360	45360 401 45360	200 45360	133 45360	100 42063	33650	28042	24036					39 16024 44	36 14791 41		31 12819 35	
100 120 140 160	S T S T S T	45360 - 45360	45360 401 45360 468 45360	200 45360 234 45360	133 45360 156 45360	100 42063 117 45360	33650 93 38458	28042 78 32048	24036 66 27470	58 24036	52 21365	46 19229	42 17481	16024	14791	33 13735	12819	3
100 120 140 160	S T S T S T S	45360 - 45360 - 45360 -	45360 401 45360 468 45360 535	200 45360 234 45360 267	133 45360 156 45360 178	100 42063 117 45360 133	33650 93 38458 107	28042 78 32048 89	24036 66 27470 76	58 24036 66	52 21365 59	46 19229 53	42 17481 48	16024 44	14791 41	33 13735 38	12819 35	3 13
100 120 140 160	S T S T S T S T S T	45360 - 45360 - 45360 - 45360	45360 401 45360 468 45360 535 45360 602 45360	200 45360 234 45360 267 45360 301 45360	133 45360 156 45360 178 45360 200 45360	100 42063 117 45360 133 45360 150 45360	33650 93 38458 107 43265 120 45360	28042 78 32048 89 36054 100 40060	24036 66 27470 76 30903 86 34337	58 24036 66 27041 75 30045	52 21365 59 24036 66 26707	46 19229 53 21632 60 24036	42 17481 48 19666 54 21851	16024 44 18027 50 20030	14791 41 16640 46 18489	33 13735 38 15452 43 17169	12819 35 14422 40 16024	3 13 3 15
100 120 140 160 180	S T S T S T S T S S	45360 - 45360 - 45360 - 45360 - 45360 -	45360 401 45360 468 45360 535 45360 602 45360 669	200 45360 234 45360 267 45360 301 45360 334	133 45360 156 45360 178 45360 200 45360 223	100 42063 117 45360 133 45360 150 45360 167	33650 93 38458 107 43265 120 45360 133	28042 78 32048 89 36054 100 40060 111	24036 66 27470 76 30903 86 34337 95	58 24036 66 27041 75 30045 83	52 21365 59 24036 66 26707 74	46 19229 53 21632 60 24036 66	42 17481 48 19666 54 21851 60	16024 44 18027 50 20030 55	14791 41 16640 46 18489 51	33 13735 38 15452 43 17169 47	12819 35 14422 40 16024 44	3 13 3 15 4
100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T	- 45360 - 45360 - 45360 - 45360 - 45360 - 45360	45360 401 45360 45360 535 45360 602 45360 669 45360	200 45360 234 45360 267 45360 301 45360 334 45360	133 45360 156 45360 178 45360 200 45360 223 45360	100 42063 117 45360 133 45360 150 45360 167 45360	33650 93 38458 107 43265 120 45360 133 45360	28042 78 32048 89 36054 100 40060 111 44066	24036 66 27470 76 30903 86 34337 95 37771	58 24036 66 27041 75 30045 83 33050	52 21365 59 24036 66 26707 74 29377	46 19229 53 21632 60 24036 66 26440	42 17481 48 19666 54 21851 60 24036	16024 44 18027 50 20030 55 22033	14791 41 16640 46 18489 51 20338	33 13735 38 15452 43 17169 47 18885	12819 35 14422 40 16024 44 17626	3 135 3 150 4 165
100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T S T S	- 45360 - 45360 - 45360 - 45360 - 45360 - 45360 -	45360 401 45360 45360 535 45360 602 45360 669 45360 736	200 45360 234 45360 267 45360 301 45360 334 45360 368	133 45360 156 45360 178 45360 200 45360 223 45360 245	100 42063 117 45360 133 45360 150 45360 167 45360 184	33650 93 38458 107 43265 120 45360 133 45360 147	28042 78 32048 89 36054 100 40060 111 44066 122	24036 66 27470 76 30903 86 34337 95 37771 105	58 24036 66 27041 75 30045 83 33050 92	52 21365 59 24036 66 26707 74 29377 81	46 19229 53 21632 60 24036 66 26440 73	42 17481 48 19666 54 21851 60 24036 66	16024 44 18027 50 20030 55 22033 61	14791 41 16640 46 18489 51 20338 56	33 13735 38 15452 43 17169 47 18885 52	12819 35 14422 40 16024 44 17626 49	3 135 3 150 4 165 4
80 100 120 140 160 180 200 220 240	S T S T S T S T S T S T	- 45360 - 45360 - 45360 - 45360 - 45360 - 45360	45360 401 45360 45360 535 45360 602 45360 669 45360	200 45360 234 45360 267 45360 301 45360 334 45360	133 45360 156 45360 178 45360 200 45360 223 45360	100 42063 117 45360 133 45360 150 45360 167 45360	33650 93 38458 107 43265 120 45360 133 45360	28042 78 32048 89 36054 100 40060 111 44066	24036 66 27470 76 30903 86 34337 95 37771	58 24036 66 27041 75 30045 83 33050	52 21365 59 24036 66 26707 74 29377	46 19229 53 21632 60 24036 66 26440	42 17481 48 19666 54 21851 60 24036	16024 44 18027 50 20030 55 22033	14791 41 16640 46 18489 51 20338	33 13735 38 15452 43 17169 47 18885	12819 35 14422 40 16024 44 17626	120 3 135 3 150 4 165 4 180 5

Page 128 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 101 Angle bracket type 9003S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

	oracket	oad-carr						1							2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	T	27180	27180	14230	9486	7115	5692	4743	4066	3557	3162	2846	2587	2372	54360			
F _{I,Rk}	S	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25	23	22	132			
k _t (5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7			
	12.00											,-	/-		-/-			
		oad-carr		acity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b		1	2															
F _{2/3,Rk}	T S	7800	15600															
		oad-carr													70.05			
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	-	5.	-	355740		6975	4681	3522	2823	2356	2021	1770	1574	1417	1289	1182	10
k _t (S.	- 0,0	200	100 3,6	66 5,5	50 7,3	40 9,1	33 10,9	28	25 14,5	22 16,4	20	18 20,0	16 21,8	15 23,6	14 25,5	13 27,3	1 29
		oad-carr	C							2.110	20,1	10,2	20,0	22,0	20,0	20,0		
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
0	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
40	5	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
60	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
80	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	1
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	1
	т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
160	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
180	s	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	1372	12
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
240	s	464	702	995	663	497	398	331	284	248	2207	199	180	165	153	1470	1372	12
k, x l		0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	13
		oad-carr									, ,,,,		00/0				/-	
b/e(0	20	40	<u>/5, Rk (N)</u> 60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70
0	10	10000			10000	10500	10500	10500	10500	10500	10500	10000	10000	10000	10500	10000		
	S		,0000	10000	-	~	~	~	-	~	~					~		
	S T	70560		~	9060	6705	5436	4530	- 3883	-	3020	2719	7471	7765	- 2001	10/1	-	
20	т	70560	27180	- 13590	- 9060 22	- 6795 16	5436 13	4530 11	- 3883 9	- 3398 8	3020 7	2718	2471	2265	2091	- 1941 4	- 1812	16
20	T S		27180 66	13590 33	22	16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	- 1812 4	16
	T S T	70560	27180 66 54360	13590 33 27180	22 18120	16 13590	13 10872	11 9060	9 7766	8 6795	7 6040	6 5436	6 4942	5 4530	5 4182	4 3883	- 1812 4 3624	16 33
20 40	T S T S	70560	27180 66 54360 133	- 13590 33 27180 66	22 18120 44	16 13590 33	13 10872 26	11 9060 22	9 7766 19	8 6795 16	7 6040 14	6 5436 13	6 4942 12	5 4530 11	5 4182 10	4 3883 9	- 1812 4 3624 8	16 33
20	T S T S T	70560	27180 66 54360 133 70560	- 13590 33 27180 66 40770	22 18120 44 27180	16 13590 33 20385	13 10872 26 16308	11 9060 22 13590	9 7766 19 11649	8 6795 16 10193	7 6040 14 9060	6 5436 13 8154	6 4942 12 7413	5 4530 11 6795	5 4182 10 6272	4 3883 9 5824	- 1812 4 3624 8 5436	16 33 1 50
20 40	T S T S S	- 70560 - 70560 -	27180 66 54360 133 70560 200	- 13590 33 27180 66 40770 100	22 18120 44 27180 66	16 13590 33 20385 50	13 10872 26 16308 40	11 9060 22 13590 33	9 7766 19 11649 28	8 6795 16 10193 25	7 6040 14 9060 22	6 5436 13 8154 20	6 4942 12 7413 18	5 4530 11 6795 16	5 4182 10 6272 15	4 3883 9 5824 14	- 1812 4 3624 8 5436 13	16 33 8 50 1
20 40	T S T S T S T	70560 - 70560	27180 66 54360 133 70560 200 70560	13590 33 27180 66 40770 100 54360	22 18120 44 27180 66 36240	16 13590 33 20385 50 27180	13 10872 26 16308 40 21744	11 9060 22 13590 33 18120	9 7766 19 11649 28 15531	8 6795 16 10193 25 13590	7 6040 14 9060 22 12080	6 5436 13 8154 20 10872	6 4942 12 7413 18 9884	5 4530 11 6795 16 9060	5 4182 10 6272 15 8363	4 3883 9 5824 14 7766	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248	16 2 33 8 50 1 67
20 40 60	T S T S T S S	- 70560 - 70560 - 70560 -	27180 66 54360 133 70560 200 70560 267	13590 33 27180 66 40770 100 54360 133	22 18120 44 27180 66 36240 89	16 13590 33 20385 50 27180 66	13 10872 26 16308 40 21744 53	11 9060 22 13590 33 18120 44	9 7766 19 11649 28 15531 38	8 6795 16 10193 25 13590 33	7 6040 14 9060 22 12080 29	6 5436 13 8154 20 10872 26	6 4942 12 7413 18 9884 24	5 4530 11 6795 16 9060 22	5 4182 10 6272 15 8363 20	4 3883 9 5824 14 7766 19	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17	16 2 33 8 50 1 67 1
20 40 60	T S T S T S T S T	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560	27180 66 54360 133 70560 200 70560 267 70560		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060	16 33 50 1 67 1 84
20 40 60 80 100	T S T S T S T S S	- 70560 - 70560 - 70560 -	27180 66 54360 133 70560 200 70560 267 70560 334	13590 33 27180 66 40770 100 54360 133 67950 167	22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22	16 2 33 50 1 67 1 84 2
20 40 60 80 100	T S T S T S T S T	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560	27180 66 54360 133 70560 200 70560 267 70560 334 70560		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 18120	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13590	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872	16 2 33 50 1 67 1 84 2 10:
20 40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 -	27180 66 54360 133 70560 200 70560 334 70560 334 70560 401		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770 100	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616 80	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 18120 44	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13590 33	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26	16 2 333 500 1 677 1 677 1 844 2 100 2
20 40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S T	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560	27180 66 54360 133 70560 200 70560 334 70560 334 70560 401 70560		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770 100 47565	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616 80 38052	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 18120 44 21140	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40 19026	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13590 33 15855	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30 14635	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28 13590	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684	16 333 1 500 1 677 1 677 1 844 2 100 2 2 111
20 40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S T S T S	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 -	27180 66 54360 133 70560 200 70560 267 70560 334 70560 401 70560 468	13590 33 27180 66 40770 100 54360 133 67950 167 70560 200 70560 234	22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420 156	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770 100 47565 117	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616 80 38052 93	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710 78	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180 66	8 6795 16 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783 58	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 18120 44 21140 52	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40 19026 46	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296 42	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13590 33 15855 39	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30 14635 36	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28 13590 33	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684 31	166 2 333 500 1 677 1 844 2 100 2 1118 2
20 40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T	 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560	27180 66 54360 133 70560 200 70560 267 70560 334 70560 401 70560 468 70560		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420 156 70560	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770 100 47565 117 54360	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616 80 38052 93 43488	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710 78 36240	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180 66 31063	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783 58 27180	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 18120 44 21140 52 24160	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40 19026 46 21744	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296 42 19767	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13590 33 15855 39 18120	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30 14635 36 16726	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28 13590 33 15531	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684 31 14496	166 2 333 8 500 1 1 677 1 8 44 2 100 2 110 2 1110 2 1110 2 135
20 40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T S	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 -	27180 66 54360 133 70560 200 70560 334 70560 401 70560 468 70560 535		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420 156 70560 178	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770 100 47565 117 54360 133	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616 80 38052 93 43488 107	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710 78 36240 89	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180 66 31063 76	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783 58 27180 66	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 18120 44 21140 52 24160 59	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40 19026 46 21744 53	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296 42 19767 48	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13590 33 15855 39 18120 44	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30 14635 36 16726 41	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28 13590 33 15531 38	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684 31 14496 35	166 333 500 11 677 11 844 22 100 21 118 21 118 2 3
20 40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560	27180 66 54360 133 70560 200 70560 334 70560 401 70560 468 70560 535 70560		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420 156 70560 178 70560	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770 100 47565 117 54360 133 61155	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616 80 38052 93 43488 107 48924	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710 78 36240 89 40770	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180 66 31063 76 34946	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783 58 27180 66 30578	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 18120 44 21140 52 24160 59 27180	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40 19026 46 21744 53 24462	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296 42 19767 48 22238	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13590 33 15855 39 18120 44 20385	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30 14635 36 16726 41 18817	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28 13590 33 15531 38 17473	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684 31 14496 35 16308	166 333 500 1 67 1 844 2 100 2 118 2 118 2 139 3 3 155
20 40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 -	27180 66 54360 133 70560 200 70560 334 70560 401 70560 401 70560 535 70560 535		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420 156 70560 178 70560 200	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40700 100 47565 117 54360 133 61155 150	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616 80 38052 93 43488 107 48924 120	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710 78 36240 89 40770 100	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180 66 31063 76 34946 86	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783 58 23783 58 27180 66 30578 75	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 18120 44 21140 52 24160 59 27180 66	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40 19026 46 21744 53 24462 60	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296 42 19767 48 22238 54	5 4530 11 6795 16 9060 22 1125 27 13509 33 15855 39 18120 44 20385 50	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30 14635 36 16726 41 18817 46	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28 13590 33 15531 38 17473 43	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684 31 14496 35 16308 40	166 333 500 1 677 1 844 2 100 2 2 118 2 133 3 3 155 3
20 40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560	27180 66 54360 133 70560 200 70560 334 70560 401 70560 401 70560 535 70560 602 70560		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420 156 70560 178 70560 200 70560	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40700 100 47565 117 54360 133 61155 150 67950	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616 80 38052 93 43488 107 48924 120 54360	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710 78 36240 89 40770 100 45300	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180 66 31063 76 34946 86 38829	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783 58 27180 66 30578 75 33975	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 18100 44 21140 52 24160 59 27180 66 30200	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40 19026 46 21744 53 24462 60 27180	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296 42 19767 48 22238 54 24709	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13509 33 15855 39 18120 44 20385 50 22650	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 1254 30 14635 36 16726 41 18817 46 20908	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 1169 28 13590 33 15531 38 17473 43 19414	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684 31 14496 35 16308 40 18120	166 333 8 500 11 67 13 844 22 100 22 1118 22 133 33 155 33 165
20 40 60 80	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 -	27180 66 54360 133 70560 200 70560 334 70560 401 70560 535 70560 602 70560 602		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420 156 70560 178 70560 200 70560 200	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770 100 47565 117 54360 133 61155 150 67950 167	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616 80 38052 93 43488 107 43488 107 434924 120 54360 133	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710 78 36240 89 40770 100 45300 111	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180 66 31063 76 34946 86 38829 95	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783 58 27180 66 30578 75 33975 83	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 18120 44 21140 59 24160 59 27180 66 30200 74	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40 1906 46 21744 53 24462 60 27180 66	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296 42 19767 48 22238 54 24709 60	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13505 33 15855 39 18120 44 20385 50 22650 55	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30 14545 36 16726 41 18817 46 20908 51	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28 13590 33 15531 38 17473 43 19414 47	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684 31 14496 35 16308 40 18120 44	16 2 333 50 1 67 1 84 2 103 2 118 2 135 3 3 152 3 3 165 4
20 40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560	27180 66 54360 133 70560 267 70560 334 70560 401 70560 468 70560 535 70560 602 70560 602 70560 669 70560		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420 1560 178 70560 200 70560 223 70560	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770 100 47565 117 54360 133 61155 150 67950 167 5056	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 366 38052 93 43488 107 43924 120 54360 133 59796	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710 78 36240 89 40770 100 45300 111 49830	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180 66 31063 76 34946 86 38829 95 42711	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783 8 27180 66 30578 75 33975 83 37373	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 8120 44 21140 59 24160 59 27180 66 30200 74 33220	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40 1906 46 21744 53 24462 60 27180 66 29898	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296 42 19767 48 22238 54 24709 60 27180	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13500 33 15853 39 18120 44 20385 50 22650 55 24915	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30 14545 36 16726 41 18817 46 20908 51 22998	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28 13509 33 15531 38 17473 43 19414 47 21356	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684 31 14496 35 16308 40 18120 44 19932	16 2 333 50 1 67 1 84 2 102 2 118 2 135 3 3 152 3 165 4 4 186
20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 -	27180 66 54360 133 70560 200 70560 334 70560 401 70560 468 70560 535 70560 602 70560 669 70560 669 70560		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420 1560 178 70560 200 70560 223 70560 223	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770 100 47565 117 54360 133 61155 150 67950 167 10560 184	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 32616 80 38052 93 43488 107 438924 120 54360 133 59796 147	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710 78 36240 89 40770 100 45300 111 49830 122	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180 66 31063 76 31063 76 34946 86 34946 86 29 5 42711 105	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783 58 27180 66 30578 75 33975 83 37373 92	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 8120 44 24140 52 24160 59 27180 66 30200 74 33220 81	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 13590 40 19026 46 21744 53 24462 60 27180 66 29898 73	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296 42 19767 48 22238 54 24709 60 27180 66	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13500 33 15850 39 18120 44 20385 50 22650 55 24915 61	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30 14555 36 16726 41 18817 46 20908 51 22998 56	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28 13509 33 15531 38 15531 38 15531 38 17473 43 19414 47 21356 52	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684 31 14496 35 16308 40 18120 44 19932 49	16 2 33 500 1 677 1 844 2 2 100 2 118 2 3 3 152 3 3 152 3 3 165 4 4 186 4
20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560 - 70560	27180 66 54360 133 70560 267 70560 334 70560 401 70560 468 70560 535 70560 602 70560 602 70560 669 70560		22 18120 44 27180 66 36240 89 45300 111 54360 133 63420 1560 178 70560 200 70560 223 70560	16 13590 33 20385 50 27180 66 33975 83 40770 100 47565 117 54360 133 61155 150 67950 167 5056	13 10872 26 16308 40 21744 53 27180 66 366 32616 80 38052 93 43488 107 43488 107 43824 120 54360 133 59796	11 9060 22 13590 33 18120 44 22650 55 27180 66 31710 78 36240 89 40770 100 45300 111 49830	9 7766 19 11649 28 15531 38 19414 47 23297 57 27180 66 31063 76 34946 86 34946 86 38829 95 42711	8 6795 16 10193 25 13590 33 16988 41 20385 50 23783 8 27180 66 30578 75 33975 83 37373	7 6040 14 9060 22 12080 29 15100 37 8120 44 21140 59 24160 59 27180 66 30200 74 33220	6 5436 13 8154 20 10872 26 13590 33 16308 40 1906 46 21744 53 24462 60 27180 66 29898	6 4942 12 7413 18 9884 24 12355 30 14825 36 17296 42 19767 48 22238 54 24709 60 27180	5 4530 11 6795 16 9060 22 11325 27 13500 33 15853 39 18120 44 20385 50 22650 55 24915	5 4182 10 6272 15 8363 20 10454 25 12545 30 14655 36 16726 41 18817 46 20908 51 22998	4 3883 9 5824 14 7766 19 9707 23 11649 28 13509 33 15531 38 17473 43 19414 47 21356	- 1812 4 3624 8 5436 13 7248 17 9060 22 10872 26 12684 31 14496 35 16308 40 18120 44 19932	16 2 33 500 1 67 1 84 2 2 100 2 2 118 2 2 118 2 3 3 155 3 3 165 4 4 186 4 4 203 5

Page 129 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 102 Angle bracket type 9003S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle br		oad-carr	,6 cap	senty 1	LIKK (D) I	si one /						-			2			
f (mr		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
1 (111	T	15120	8712	4356	2904	2178	1742	1452	1245	1089	968	871	792	726	30240			
FI,Rk	S	66	57	4350	44	40	36	33	30	28	26	25	23	22	132			
k, (-		5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7			
										12,7	10,0	11,5	10,0	10,1	2,1			_
		oad-carr		acity F	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle br		1	2								-							
F2/3,Rk	T	3140	6280															
al al m	S																	
Characte	ristic l	oad-carr	ying cap	acity F	, Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (mi	m)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
c	Т	-	-	-	108900	4188	2135	1433	1078	864	721	619	542	482	434	395	362	334
F _{4,Rk}	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
k _t (-	-)	0,0	1,8	3,6	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	29,1
haracte	ristic l	oad-carr	ving can	acity F.	(N) f	or one a	ngle bra	cket										
b/e(r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0/01	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
0	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
60	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
80	s	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
160	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
7.3.2	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
180	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
111	T	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
k, x b	(-)	0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130,4
harasta	ristia I	and corr	ding con	anity F	(11)		angla h	rackata					1.11					
b/e(r		oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0/01	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	200	14400	14400	14400	14400	14400	1440
0	S	14400	14400	14400	1400	-		- 14400	14400	14400	14400	-	-	14400	14400		-	1440
	ъ Т	14400	14400	7560	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	- 1375	1260	- 1163	1080	1008	945
		14400	14400	1300			13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
20	S		66	22	22						/		0	5		4		-4
	S T	14400	66 14400	33 14400	22	16 7560	and the second second	and the second se						2520	2226	2160	-	
20 40	т	14400	14400	14400	10080	7560	6048	5040	4320	3780	3360	3024	2749	2520 11	2326	2160	2016	1890
40	T S	14400	14400 133	14400 66	10080 44	7560 33	6048 26	5040 22	4320 19	3780 16	3360 14	3024 13	2749 12	11	10	9	2016 8	1890 8
	T S T	14400 - 14400	14400 133 14400	14400 66 14400	10080 44 14400	7560 33 11340	6048 26 9072	5040 22 7560	4320 19 6480	3780 16 5670	3360 14 5040	3024 13 4536	2749 12 4124	11 3780	10 3489	9 3240	2016 8 3024	1890 8 2835
40 60	T S T S	14400 - 14400 -	14400 133 14400 200	14400 66 14400 100	10080 44 14400 66	7560 33 11340 50	6048 26 9072 40	5040 22 7560 33	4320 19 6480 28	3780 16 5670 25	3360 14 5040 22	3024 13 4536 20	2749 12 4124 18	11 3780 16	10 3489 15	9 3240 14	2016 8 3024 13	1890 8 2835 12
40	T S T S T	14400 - 14400 - 14400	14400 133 14400 200 14400	14400 66 14400 100 14400	10080 44 14400 66 14400	7560 33 11340 50 14400	6048 26 9072 40 12096	5040 22 7560 33 10080	4320 19 6480 28 8640	3780 16 5670 25 7560	3360 14 5040 22 6720	3024 13 4536 20 6048	2749 12 4124 18 5498	11 3780 16 5040	10 3489 15 4652	9 3240 14 4320	2016 8 3024 13 4032	1890 8 2835 12 3780
40 60 80	T S T S T S	14400 - 14400 - 14400 -	14400 133 14400 200 14400 267	14400 66 14400 100 14400 133	10080 44 14400 66 14400 89	7560 33 11340 50 14400 66	6048 26 9072 40 12096 53	5040 22 7560 33 10080 44	4320 19 6480 28 8640 38	3780 16 5670 25 7560 33	3360 14 5040 22 6720 29	3024 13 4536 20 6048 26	2749 12 4124 18 5498 24	11 3780 16 5040 22	10 3489 15 4652 20	9 3240 14 4320 19	2016 8 3024 13 4032 17	1890 8 2835 12 3780 16
40 60	T S T S T S T	14400 - 14400 - 14400	14400 133 14400 200 14400 267 14400	14400 66 14400 100 14400 133 14400	10080 44 14400 66 14400 89 14400	7560 33 11340 50 14400 66 14400	6048 26 9072 40 12096 53 14400	5040 22 7560 33 10080 44 12600	4320 19 6480 28 8640 38 10800	3780 16 5670 25 7560 33 9450	3360 14 5040 22 6720 29 8400	3024 13 4536 20 6048 26 7560	2749 12 4124 18 5498 24 6873	11 3780 16 5040 22 6300	10 3489 15 4652 20 5815	9 3240 14 4320 19 5400	2016 8 3024 13 4032 17 5040	1890 8 2835 12 3780 16 4725
40 60 80 100	T S T S T S T S	14400 - 14400 - 14400 - 14400	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334	14400 66 14400 100 14400 133 14400 167	10080 44 14400 66 14400 89 14400 111	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30	11 3780 16 5040 22 6300 27	10 3489 15 4652 20 5815 25	9 3240 14 4320 19 5400 23	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22	1890 8 2835 12 3780 16 4725 20
40 60 80	T S T S T S T S T	14400 - 14400 - 14400 - 14400	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400	14400 66 14400 100 14400 133 14400 167 14400	10080 44 14400 66 14400 89 14400 111 14400	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048	1890 8 2835 12 3780 16 4725 20 5670
40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 401	14400 66 14400 100 14400 133 14400 167 14400 200	10080 44 14400 66 14400 89 14400 111 14400 133	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 100	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 80	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26	1890 8 2835 12 3780 16 4725 20 5670 25
40 60 80 100	T S T S T S T S T S T	14400 - 14400 - 14400 - 14400	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 401 14400	14400 66 14400 100 14400 133 14400 167 14400 200 14400	10080 44 14400 66 14400 89 14400 111 14400 133 14400	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 100 14400	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 80 14400	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13230	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056	1890 8 2833 12 3780 16 4725 20 5670 25 6615
40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 401 14400 468	14400 66 14400 100 133 14400 167 14400 200 14400 234	10080 44 14400 66 14400 89 14400 111 14400 133 14400 156	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 100 14400 117	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 80 14400 93	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400 78	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400 66	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13230 58	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760 52	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584 46	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622 42	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820 39	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142 36	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560 33	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056 31	1890 8 2835 12 3780 16 4725 20 5670 25 6615 29
40 60 80 100 120	T S T S T S T S T S T S T	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 401 14400 468 14400	14400 66 14400 100 133 14400 167 14400 200 14400 234 14400	10080 44 14400 66 14400 89 14400 111 14400 133 14400 156 14400	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 100 14400 117 14400	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 80 14400 93 14400	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400 78 14400	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400 66 14400	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13230 58 14400	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760 52 13440	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584 46 12096	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820 39 10080	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142 36 9305	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560 33 8640	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056 31 8064	1890 8 2835 12 3780 16 4725 20 5670 25 6615 29 7560
40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 401 14400 468 14400 535	14400 66 14400 14400 133 14400 167 14400 200 14400 234 14400 267	10080 44 14400 66 14400 89 14400 111 14400 133 14400 156 14400 178	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 100 14400 117 14400 133	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 80 14400 93 14400 107	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400 78 14400 89	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400 66 14400 76	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13230 58 14400 66	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760 52 13440 59	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584 46 12096 53	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622 42 10996 48	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820 39 10080 44	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142 36 9305 41	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560 33 8640 38	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056 31 8064 35	1890 8 2835 12 3780 16 4725 20 5670 25 6615 29 7560 33
40 60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T S T	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 401 14400 468 14400 535 14400	14400 66 14400 14400 133 14400 200 14400 234 14400 267 14400	10080 44 14400 66 14400 89 14400 111 14400 133 14400 156 14400 178 14400	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 100 14400 117 14400 133 14400	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 80 14400 93 14400 107 14400	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400 78 14400 89 14400	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400 66 14400 76 14400	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13230 58 14400 66 14400	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760 52 13440 59 14400	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584 46 12096 53 13608	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622 42 10996 48 12371	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820 39 10080 44 11340	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142 36 9305 41 10468	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560 33 8640 38 9720	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056 31 8064 35 9072	1890 8 2835 12 3780 16 4725 20 5670 25 6615 29 7560 33 8505
40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 401 14400 468 14400 535 14400 602	14400 66 14400 133 14400 167 14400 200 14400 234 14400 267 14400 301	10080 44 14400 66 14400 89 14400 133 14400 156 14400 178 14400 200	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 100 14400 117 14400 133 14400 150	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 80 14400 93 14400 107 14400 120	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400 78 14400 89 14400 100	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400 66 14400 76 14400 86	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13230 58 14400 66 14400 75	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760 52 13440 59 14400 66	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584 46 12096 53 13608 60	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622 42 10996 48 12371 54	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820 39 10080 44 11340 50	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142 36 9305 41 10468 46	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560 33 8640 38 8640 38 9720 43	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056 31 8064 35 9072 40	1890 8 2833 12 3780 16 4722 20 5670 25 6612 29 7560 33 8500 37
40 60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S T S T	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 401 14400 535 14400 602 14400	14400 66 14400 133 14400 167 14400 200 14400 234 14400 267 14400 301 14400	10080 44 14400 66 14400 89 14400 133 14400 156 14400 178 14400 200 14400	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 100 14400 117 14400 133 14400 150 14400	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 80 14400 93 14400 107 14400 120 120	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400 78 14400 89 14400 100 14400	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400 56 14400 76 14400 86 14400	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13230 58 14400 66 14400 75 14400	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760 52 13440 59 14400 66 14400	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584 46 12096 53 13608 60 14400	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622 42 10996 48 12371 54 13745	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820 39 10080 44 11340 50 12600	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142 36 9305 41 10468 46 11631	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560 33 8640 38 9720 43 10800	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056 31 8064 35 9072 40 10080	1890 8 2835 12 3788 16 4725 20 5670 25 6615 29 7560 33 8505 37 9450
40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 468 14400 535 14400 602 14400 669	14400 66 14400 133 14400 167 14400 200 14400 234 14400 267 14400 301 14400 334	10080 44 14400 66 14400 89 14400 111 14400 156 14400 178 14400 200 14400 223	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 100 14400 133 14400 150 14400 167	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 93 14400 107 14400 120 120 133	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400 78 14400 89 14400 100 14400 100	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400 56 14400 76 14400 86 14400 95	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13230 58 14400 66 14400 75 14400 83	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760 52 13440 59 14400 66 14400 74	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584 46 12096 53 13608 60 14400 66	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622 42 10996 48 12371 54 13745 60	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820 39 10080 44 11340 50 12600 55	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142 36 9305 41 10468 46 11631 51	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560 33 8640 38 9720 43 10800 47	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056 31 8064 35 9072 40 10080 44	1890 8 2835 12 3780 4725 20 5670 25 6615 29 7560 33 8505 37 9450 41
40 60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 401 14400 535 14400 602 14400 669 14400	14400 66 14400 133 14400 167 14400 234 14400 234 14400 301 14400 334 14400	10080 44 14400 66 14400 89 14400 133 14400 156 14400 200 14400 223 14400	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 14400 117 14400 133 14400 150 14400 167 14400	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 93 14400 107 14400 120 120 14400 133 14400	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400 78 14400 89 14400 100 14400 111 14400	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400 76 14400 86 14400 86 14400 95 14400	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13220 58 14400 66 14400 75 14400 83 14400	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760 52 13440 59 14400 66 14400 74 14400	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584 46 12096 53 13608 60 14400 66 14400	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622 42 10996 48 12371 54 13745 60 14400	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820 39 10080 44 11340 50 12600 55 13860	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142 36 9305 41 10468 46 11631 51 12794	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560 33 8640 38 9720 43 10800 47 11880	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056 31 8064 35 9072 40 10080 44 11088	1890 8 2835 12 3780 16 4725 20 5670 25 6615 29 7560 33 8505 37 9450 37 9450 41
40 60 80 100 120 140 160 180 200 220	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 133 14400 200 14400 334 14400 401 14400 468 14400 535 14400 669 14400 669 14400 736	14400 66 14400 133 14400 167 14400 234 14400 234 14400 301 14400 334	10080 44 14400 66 14400 89 14400 133 14400 156 14400 200 14400 223 14400 223	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 100 14400 133 14400 150 14400 167 14400 184	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 14400 107 14400 120 14400 133 14400 133	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400 78 14400 89 14400 100 14400 111 14400 111	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400 66 14400 86 14400 85 14400 95	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13220 58 14400 66 14400 75 14400 83 14400 83	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760 52 13440 59 14400 66 14400 74 14400 81	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584 46 12096 53 13608 60 14400 66 14400 73	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622 42 10996 48 12371 54 13745 60 14400 66	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820 39 10080 44 11340 50 12600 55 13860 61	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142 36 9305 41 10468 46 11631 51 12794 56	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560 33 8640 38 9720 43 10800 47 11880 52	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056 31 8064 35 9072 40 10080 44 11088 49	1890 8 28355 12 37800 16 472520 25 66155 29 75600 33 85055 37 94500 41 10392 46
40 60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400	14400 133 14400 200 14400 267 14400 334 14400 401 14400 535 14400 602 14400 669 14400	14400 66 14400 133 14400 167 14400 234 14400 234 14400 301 14400 334 14400	10080 44 14400 66 14400 89 14400 133 14400 156 14400 200 14400 223 14400	7560 33 11340 50 14400 66 14400 83 14400 14400 117 14400 133 14400 150 14400 167 14400	6048 26 9072 40 12096 53 14400 66 14400 93 14400 107 14400 120 120 14400 133 14400	5040 22 7560 33 10080 44 12600 55 14400 66 14400 78 14400 89 14400 100 14400 111 14400	4320 19 6480 28 8640 38 10800 47 12960 57 14400 76 14400 86 14400 86 14400 95 14400	3780 16 5670 25 7560 33 9450 41 11340 50 13220 58 14400 66 14400 75 14400 83 14400	3360 14 5040 22 6720 29 8400 37 10080 44 11760 52 13440 59 14400 66 14400 74 14400	3024 13 4536 20 6048 26 7560 33 9072 40 10584 46 12096 53 13608 60 14400 66 14400	2749 12 4124 18 5498 24 6873 30 8247 36 9622 42 10996 48 12371 54 13745 60 14400	11 3780 16 5040 22 6300 27 7560 33 8820 39 10080 44 11340 50 12600 55 13860	10 3489 15 4652 20 5815 25 6978 30 8142 36 9305 41 10468 46 11631 51 12794	9 3240 14 4320 19 5400 23 6480 28 7560 33 8640 38 9720 43 10800 47 11880	2016 8 3024 13 4032 17 5040 22 6048 26 7056 31 8064 35 9072 40 10080 44 11088	1890 8 2835 12 3780 16 4725 20 5670 25 6615 29 7560 33 8505 37 9450 41

Page 130 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 103 Angle bracket type 9003S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle br			Jung car	Jucity 1	L, RK (14) I	or one /	two ung	1	NC LS						2			
f (mr		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
1 (111	T	18912	14520	7260	4840	3630	2904	2420	2074	1815	1613	1452	1320	1210	37824	1		
$F_{\mathtt{I},Rk}$	S	66	57	50	4040	40	36	33	30	28	26	25	23	22	132			
k _t (-		5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7			
1. T	2.277					Sec. 1	100	1.2.1.1	12010	12,1	10/0	1.10	10,0	10/1				
		oad-carr		bacity F ₂	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ickets									
angle br		1	2															
F2/3,Rk	T S	4710	9420															
								-										
haracte	ristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	1, Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										_
e (mi	m)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	-	5	-	181500	6981	3559	2388	1797	1440	1202	1031	903	803	723	658	603	557
	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
k _t (-	-)	0,0	1,8	3,6	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	29,1
haracte	ristic l	oad-carr	ving cap	acity F.	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e(r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
~	T	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
0	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
20	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
40	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
60	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
60	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
80	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
80	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
100	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
120	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
160	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
220	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
240	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
k _t x b	(-)	0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130,
haracte	ristic l	oad-carr	ying cap	oacity F	1/5.Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e(r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	2399
U	S	~		~	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	T	23999	18912	9456	6304	4728	3782	3152	2702	2364	2101	1891	1719	1576	1455	1351	1261	118
20	S	1.00	66	33	22	16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
40	Т	23999	24000	18912	12608	9456	7565	6304	5403	4728	4203	3782	3439	3152	2910	2702	2522	236
1	S	-	133	66	44	33	26	22	19	16	14	13	12	11	10	9	8	8
60	Т	23999	24000	24000	18912	14184	11347	9456	8105	7092	6304	5674	5158	4728	4364	4053	3782	354
19	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
80	Т	23999	24000	24000	24000	18912	15130	12608	10807	9456	8405	7565	6877	6304	5819	5403	5043	472
	S	-	267	133	89	66	53	44	38	33	29	26	24	22	20	19	17	16
100	т	23999	24000	24000	24000	23640	18912	15760	13509	11820	10507	9456	8596	7880	7274	6754	6304	591
	S	-	334	167	111	83	66	55	47	41	37	33	30	27	25	23	22	20
120	T	23999	24000	24000	24000	24000	22694	18912	16210	14184	12608	11347	10316	9456	8729	8105	7565	709
	S	-	401	200	133	100	80	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25
140	Т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	22064	18912	16548	14709	13238	12035	11032	10183	9456	8826	827
	S	22000	468	234	156	117	93	78	66	58	52	46	42	39	36	33	31	29
160	T	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	21614	18912	16811	15130	13754	12608	11638	10807	10086	945
	S	22000	535	267	178	133	107	89	76	66	59	53	48	44	41	38	35	33
180	Т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	21276	18912	17021	15473	14184	13093	12158	11347	1063
	S	-	602	301	200	150	120	100	86	75	66	60	54	50	46	43	40	37
	T	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	23640	21013	18912	17193	15760	14548	13509	12608	1182
200	S	22000	669	334	223	167	133	111	95	83	74	66	60	55	51	47	44	41
200		23999	24000 736	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	23115	20803	18912	17336	16002	14859	13869	1300
200 220	T			368	245	184	147	122	105	92	81	73	66	61	56	52	49	46
	S	-		24000	24000	24000	24000											-1/110
	S T	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	22694	20631	18912	17457	16210	15130	1418
220	S T S			24000 401 218,2	24000 267 327,3	24000 200 436,4	24000 160 545,5	24000 133 654,5	24000 114 763,6	24000 100 872,7	24000 89 981,8	80	73	66	61	57	15130 53 1636,4	50

Page 131 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 104 Angle bracket type 9003S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

0	acket	oad-carr			une i j			1						1	2			
f (mn		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	T	16024	16024	9148	6098	4574	3659	3049	2614	2287	2033	1830	1663	1525	32048			
F _{I,Rk}	S	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25	23	22	132			
k, (-		5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7			
	1.000			-								,-						
		oad-carr		acity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle bra		1	2															
F _{2/3,Rk}	T	4790	9580															
	S																	
haracter	ristic l	oad-carr	ying cap	acity F	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (mr	m)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	Т	-	-	-	228690	8796	4484	3009	2264	1815	1515	1299	1138	1012	911	829	760	70
F _{4,Rk}	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12
k _t (-	-)	0,0	1,8	3,6	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	29,
harasta	state I				(1) 6		nala haa	aliat				1.11						
b/e(n		oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
n/e (ii		3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
0	T S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	1925	1203	165	153	142	132	124
		3090	4667	99529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	
20	T S					497					221	199						82
	S T	464 3090	702 4667	995 9529	663 4410	3308	398 2646	331 2205	284 1890	248 1654	1470	1323	180 1203	165	153 1018	142 945	132 882	124
40	S			9529 995	663	3308 497	398	331		1654 248	221	1323		1103	1018	945 142	882 132	82
		464	702		0				284				180	165				
60	T S	3090	4667	9529	4410 663	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
		464	702	995	-	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
80	T	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
100	T S	3090 464	4667 702	9529 995	4410 663	3308 497	2646 398	2205 331	1890 284	1654 248	1470 221	1323 199	1203 180	1103 165	1018 153	945 142	882 132	82
		the support of the support				State States					and the second		B COLUMN	and the state of the local division of the l				
120	T	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	T	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
160	T	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	Ţ	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
220	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
11.12	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
240	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
k _t x b	(-)	0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130
haracter	ristic l	oad-carr	ying cap	acity F	15 Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e(n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	3023
0	S	-		~	-	2	-	~	÷.,	-	2	-	-	-	-	8	-	-
				8012	5341	4006	3205	2671	2289	2003	1780	1602	1457	1335	1233	1145	1068	100
20	T	30239	16024	0012			13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4
20	T S	30239	16024 66	33	22	16	10		5							and the second second		
		a star star			22 10683	16 8012	6410	5341	4578	4006	3561	3205	2913	2671	2465	2289	2137	200
20 40	S	- 1	66	33	and the second se	second of the second				4006 16	3561 14	3205 13	2913 12	2671 11	2465 10	2289 9	and the second second	
40	S T S	30239	66 30240	33 16024	10683	8012	6410	5341	4578								2137	8
	S T	- 30239 -	66 30240 133	33 16024 66	10683 44	8012 33	6410 26	5341 22	4578 19	16	14	13	12	11	10	9	2137 8	8 300
40 60	S T S T	30239 - 30239	66 30240 133 30240	33 16024 66 24036	10683 44 16024	8012 33 12018	6410 26 9614	5341 22 8012	4578 19 6867	16 6009	14 5341	13 4807	12 4370	11 4006	10 3698	9 3434	2137 8 3205	8 300 12
40	S T S T S	30239 - 30239 -	66 30240 133 30240 200	33 16024 66 24036 100	10683 44 16024 66	8012 33 12018 50	6410 26 9614 40	5341 22 8012 33	4578 19 6867 28	16 6009 25	14 5341 22	13 4807 20	12 4370 18	11 4006 16	10 3698 15	9 3434 14	2137 8 3205 13	8 300 12 400
40 60 80	S T S T S T S	30239 - 30239 -	66 30240 133 30240 200 30240	33 16024 66 24036 100 30240	10683 44 16024 66 21365	8012 33 12018 50 16024	6410 26 9614 40 12819	5341 22 8012 33 10683	4578 19 6867 28 9157	16 6009 25 8012	14 5341 22 7122	13 4807 20 6410	12 4370 18 5827	11 4006 16 5341	10 3698 15 4930	9 3434 14 4578	2137 8 3205 13 4273	8 300 12 400 16
40 60	S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 -	66 30240 133 30240 200 30240 267	33 16024 66 24036 100 30240 133	10683 44 16024 66 21365 89	8012 33 12018 50 16024 66	6410 26 9614 40 12819 53	5341 22 8012 33 10683 44	4578 19 6867 28 9157 38	16 6009 25 8012 33	14 5341 22 7122 29	13 4807 20 6410 26	12 4370 18 5827 24	11 4006 16 5341 22 6677	10 3698 15 4930 20	9 3434 14 4578 19	2137 8 3205 13 4273 17	8 300 12 400 16 500
40 60 80 100	S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239	66 30240 133 30240 200 30240 267 30240	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240	10683 44 16024 66 21365 89 26707	8012 33 12018 50 16024 66 20030	6410 26 9614 40 12819 53 16024	5341 22 8012 33 10683 44 13353	4578 19 6867 28 9157 38 11446	16 6009 25 8012 33 10015	14 5341 22 7122 29 8902	13 4807 20 6410 26 8012	12 4370 18 5827 24 7284	11 4006 16 5341 22	10 3698 15 4930 20 6163	9 3434 14 4578 19 5723	2137 8 3205 13 4273 17 5341	8 300 12 400 16 500 20
40 60 80	S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	66 30240 133 30240 200 30240 267 30240 334	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 167	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47	16 6009 25 8012 33 10015 41	14 5341 22 7122 29 8902 37	13 4807 20 6410 26 8012 33	12 4370 18 5827 24 7284 30	11 4006 16 5341 22 6677 27	10 3698 15 4930 20 6163 25	9 3434 14 4578 19 5723 23	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22	8 300 12 400 16 500 20 600
40 60 80 100 120	S T S T S T S T S T S	30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	66 30240 133 30240 200 30240 267 30240 334 30240 401	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 167 30240 200	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229 80	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26	8 300 12 400 16 500 20 600 25
40 60 80 100	S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	66 30240 133 30240 200 30240 267 30240 334 30240 401 30240	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 167 30240 200 30240	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410	8 300 12 400 16 500 20 600 25 701
40 60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	66 30240 133 30240 200 30240 267 30240 334 30240 401	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 167 30240 200	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240 156	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042 117	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229 80 22434 93	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66 18695	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57 16024 66	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50 14021	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44 12463 52	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40 11217 46	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36 10197	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33 9347	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30 8628	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28 8012 33	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26 7478	8 300 12 400 16 500 20 600 25 701 29
40 60 80 100 120	S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	66 30240 133 30240 200 30240 267 30240 334 30240 401 30240 468 30240	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 167 30240 200 30240 234 30240	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240 156 30240	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042 117 30240	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229 80 22434 93 25638	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66 18695 78 21365	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57 16024 66 18313	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50 14021 58 16024	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44 12463 52 14244	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40 11217 46 12819	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36 10197 42 11654	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33 9347 39 10683	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30 8628 36 9861	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28 8012 33 9157	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26 7478 31 8546	8 300 12 400 16 500 20 600 25 701 29 801
40 60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S T S	30239 	66 30240 133 30240 200 30240 267 30240 334 30240 401 30240 468 30240 535	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 260 30240 234 30240 267	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240 156 30240 178	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042 117 30240 133	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229 80 22434 93 25638 107	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66 18695 78 21365 89	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57 16024 66 18313 76	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50 14021 58 16024 66	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44 12463 52 14244 59	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40 11217 46 12819 53	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36 10197 42 11654 48	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33 9347 39 10683 44	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30 8628 36 9861 41	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28 8012 33 9157 38	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26 7478 31 8546 35	8 300 12 400 500 20 600 25 701 29 801 33
40 60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	66 30240 133 30240 200 30240 267 30240 334 30240 401 30240 468 30240 535 30240	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 200 30240 234 30240 267 30240	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240 156 30240 178 30240	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042 117 30240 133 30240	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229 80 22434 93 225638 107 28843	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66 18695 78 21365 89 24036	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57 16024 66 18313 76 20602	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50 14021 58 16024 66 18027	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44 12463 52 14244 59 16024	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40 11217 46 12819 53 14422	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36 10197 42 11654 48 13111	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33 9347 39 10683 44 12018	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30 8628 36 9861 41 11094	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28 8012 33 9157 38 10301	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26 7478 31 8546 35 9614	8 300 12 400 16 500 20 600 25 701 29 801 33 901
40 60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	66 30240 133 30240 200 30240 30240 3344 30240 401 30240 468 30240 535 30240 602	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 200 30240 234 30240 267 30240 301	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240 156 30240 178 30240 200	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042 117 30240 133 30240 150	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229 80 22434 93 225638 107 28843 120	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66 18695 78 21365 89 21365 89 24036 100	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57 16024 66 18313 76 20602 86	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50 14021 58 16024 66 18027 75	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44 12463 52 14244 59 16024 66	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40 11217 46 12819 53 14422 60	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36 10197 42 11654 48 13111 54	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33 9347 39 10683 44 12018 50	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30 8628 36 9861 41 11094 46	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28 8012 33 9157 38 10301 43	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26 7478 31 8546 35 9614 40	8 300 12 400 20 500 20 600 29 701 29 801 33 901 37
40 60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	66 30240 133 30240 200 30240 30240 3344 30240 401 30240 4535 30240 602 30240	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 200 30240 234 30240 267 30240 301 30240	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240 156 30240 178 30240 200 30240	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042 117 30240 133 30240 150 30240	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229 80 22434 93 225638 107 28843 120 30240	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66 18695 78 21365 89 21365 89 24036 100 26707	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57 16024 66 18313 76 20602 86 22891	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50 14021 58 16024 66 18027 75 20030	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44 12463 52 14244 59 16024 66 17804	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40 11217 46 12819 53 14422 60 16024	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36 10197 42 11654 48 13111 54 14567	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33 9347 39 10683 44 12018 50 13353	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30 8628 36 9861 41 11094 46 12326	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28 8012 33 9157 38 10301 43 11446	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26 6410 26 7478 31 8546 35 9614 40 10683	8 3000 12 4000 16 5000 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 33 3001 33 3010
40 60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	66 30240 133 30240 200 30240 30240 334 30240 401 30240 535 30240 602 30240 602	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 200 30240 234 30240 267 30240 30240 301 30240 30240 30240 30240 30240	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240 156 30240 178 30240 200 30240 223	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042 117 30240 133 30240 150 30240 167	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 1929 80 22434 93 22434 93 225638 107 28843 120 30240 133	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66 18695 78 21365 89 24036 100 26707 111	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57 16024 66 18313 76 20602 86 22891 95	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50 14021 58 16024 66 18027 75 20030 83	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44 12463 52 14244 59 16024 66 17804 74	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40 11217 46 12819 53 14422 60 16024 66	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36 10197 42 11654 48 13111 54 14567 60	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33 9347 39 10683 44 12018 50 13353 55	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30 8628 36 9861 41 11094 46 12326 51	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28 8012 33 9157 38 10301 43 11446 47	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26 6410 26 7478 31 8546 35 9614 40 10683 44	8 3000 12 4000 20 5000 20 5000 20 5000 20 5000 20 7011 29 8011 33 33 9011 37 1000 41
40 60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	66 30240 133 30240 207 30240 30240 334 30240 402 30240 535 30240 602 30240 669 30240	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 200 30240 234 30240 267 30240 301 30240 301 30240 334 30240	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240 156 30240 200 30240 223 30240	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042 117 30240 133 30240 150 30240 167 30240	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229 80 22434 93 25638 107 28843 120 30240 133 30240	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66 18695 78 21365 89 24036 100 26707 111 29377	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57 16024 66 18313 76 20602 86 22891 95 25181	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50 14021 58 16024 66 18027 75 20030 83 22033	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44 12463 52 14244 59 16024 66 17804 74 19585	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40 112819 53 14422 60 16024 66 17626	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36 10197 42 11654 48 13111 54 14567 60 16024	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33 9347 39 10683 44 12018 50 13353 55 14689	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30 8628 9861 41 11094 46 12326 51 13559	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28 8012 33 9157 38 10301 43 11446 47 12590	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26 7478 31 8546 35 9614 40 10683 44 11751	8 3000 12 4000 20 5000 25 7011 29 8011 33 9011 37 1000 41
40 60 80 100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	66 30240 133 30240 200 30240 30240 334 30240 401 30240 535 30240 602 30240 669 30240 669 30240 736	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 200 30240 234 30240 267 30240 301 30240 301 30240 30240 334	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240 156 30240 200 30240 223 30240 223	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042 117 30240 133 30240 167 30240 184	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229 80 22434 93 25638 107 28843 120 30240 133 30240 147	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66 18695 78 21365 89 24036 100 26707 111 29377 122	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57 16024 66 18313 76 20602 86 22891 95 25181 105	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50 14021 58 16024 66 18027 75 20030 83 22033 92	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44 12463 52 14244 59 16024 66 17804 74 19585 81	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40 11217 46 12819 53 14422 60 16024 66 17626 73	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36 10197 42 11654 48 13111 54 14567 60 16024 66	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33 9347 39 10683 44 12018 50 13353 55 14689 61	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30 8628 36 9861 41 11094 46 12326 51 13559 56	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28 8012 33 9157 38 10301 43 11446 47 12590 52	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26 7478 31 8546 35 9614 40 10683 44 11751 49	2000 8 3000 12 4000 166 5000 200 200 200 200 200 200 200 200 20
40 60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	66 30240 133 30240 207 30240 30240 334 30240 402 30240 535 30240 602 30240 669 30240	33 16024 66 24036 100 30240 133 30240 200 30240 234 30240 267 30240 301 30240 301 30240 334 30240	10683 44 16024 66 21365 89 26707 111 30240 133 30240 156 30240 200 30240 223 30240	8012 33 12018 50 16024 66 20030 83 24036 100 28042 117 30240 133 30240 150 30240 167 30240	6410 26 9614 40 12819 53 16024 66 19229 80 22434 93 25638 107 28843 120 30240 133 30240	5341 22 8012 33 10683 44 13353 55 16024 66 18695 78 21365 89 24036 100 26707 111 29377	4578 19 6867 28 9157 38 11446 47 13735 57 16024 66 18313 76 20602 86 22891 95 25181	16 6009 25 8012 33 10015 41 12018 50 14021 58 16024 66 18027 75 20030 83 22033	14 5341 22 7122 29 8902 37 10683 44 12463 52 14244 59 16024 66 17804 74 19585	13 4807 20 6410 26 8012 33 9614 40 112819 53 14422 60 16024 66 17626	12 4370 18 5827 24 7284 30 8740 36 10197 42 11654 48 13111 54 14567 60 16024	11 4006 16 5341 22 6677 27 8012 33 9347 39 10683 44 12018 50 13353 55 14689	10 3698 15 4930 20 6163 25 7396 30 8628 9861 41 11094 46 12326 51 13559	9 3434 14 4578 19 5723 23 6867 28 8012 33 9157 38 10301 43 11446 47 12590	2137 8 3205 13 4273 17 5341 22 6410 26 7478 31 8546 35 9614 40 10683 44 11751	8 300 12 400 16 500 20 600 25 701 29 801 33 901 37 1001 41

Page 132 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 105 Angle bracket type 9003S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

angle br		oad-carr			Gue i Z			1						1	2			
f (mr		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
1 (111		and the second sec	18120	14230	9486	7115	5692	4743	4066	3557	3162	2846	2587	2372	36240			
FIRK	T	18120																
	S	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	25	23	22	132			
k _t (-	-)	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7			
aracte	eristic le	oad-carr	ying cap	pacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
angle br	racket	1	2															
_	Т	5960	11920															
F2/3, Rk	S	-	-															
		oad-carr	ying cap	bacity F ₄	, Rk (N) f	or one a	ngle bra	acket			_							
e (m	im)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
E	Т		-	-	355740	13682	6975	4681	3522	2823	2356	2021	1770	1574	1417	1289	1182	10
F _{4,Rk}	S	-	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	1
k, (-	-)	0,0	1,8	3,6	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	29
	state 1				(1) 6											-		
		oad-carr																
b/e(r		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
U	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
20	Т	4807	7260	14823	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	11
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
10	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
40	5	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
60	S	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.			663													
		464	702	995		497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
80	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
10	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	17
100	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	1
120	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
	т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
		and the lot of the second		and the state of the state			and the second second	the second second	and the second	the second second	2287	the second second	and the second second			and the second second		
160	T	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573		2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
180	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
200	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
220	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
a cur	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	12
k, x b	-	0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130
Nt A D		0,0	0,1	10,0	24,4	52,0	40,7	40,5	57,0	05,2	10,0	01,5	05,0	57,0	105,5	114,1	TEELE	100
		oad-carr	ying cap	bacity F4	1/5, Rk (N)		angle b	rackets	-	-	-		-	-	-			
b/e(r	mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	470
U	S	~		-	-	-	-	-	÷.	~	-	-	-	-	-	2	-	-
20	Т	47040	18120	9060	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	11
20	S	-	66	33	22	16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	2
	T	47040	36240	18120	12080	9060	7248	6040	5177	4530	4027	3624	3295	3020	2788	2589	2416	22
40	S	+/040	133	66	44	33	26	22	19	16	14	13	12	11	10	9	8	22
		47040																
60	T	47040	47040	27180	18120	13590	10872	9060	7766	6795	6040	5436	4942	4530	4182	3883	3624	33
	S		200	100	66	50	40	33	28	25	22	20	18	16	15	14	13	1
80	Т	47040	47040	36240	24160	18120	14496	12080	10354	9060	8053	7248	6589	6040	5575	5177	4832	45
	S	-	267	133	89	66	53	44	38	33	29	26	24	22	20	19	17	1
100	Т	47040	47040	45300	30200	22650	18120	15100	12943	11325	10067	9060	8236	7550	6969	6471	6040	56
100	S	1.2	334	167	111	83	66	55	47	41	37	33	30	27	25	23	22	2
100	Т	47040	47040	47040	36240	27180	21744	18120	15531	13590	12080	10872	9884	9060	8363	7766	7248	67
120	S	-	401	200	133	100	80	66	57	50	44	40	36	33	30	28	26	2
	т	47040	47040	47040	42280	31710	25368	21140	18120	15855	14093	12684	11531	10570	9757	9060	8456	79
140	S	1,040	468	234	156	117	93	78	66	58	52	46	42	39	36	33	31	2
		47040		and the second second		the second second			the second second	the second s				and the second se			and the second second	
160	T	47040	47040	47040	47040	36240	28992	24160	20709	18120	16107	14496	13178	12080	11151	10354	9664	90
	S	-	535	267	178	133	107	89	76	66	59	53	48	44	41	38	35	3
	Т	47040	47040	47040	47040	40770	32616	27180	23297	20385	18120	16308	14825	13590	12545	11649	10872	103
	S	-	602	301	200	150	120	100	86	75	66	60	54	50	46	43	40	3
180	Т	47040	47040	47040	47040	45300	36240	30200	25886	22650	20133	18120	16473	15100	13938	12943	12080	113
180		+	669	334	223	167	133	111	95	83	74	66	60	55	51	47	44	4
	S	47040	47040	47040	47040	47040	39864	33220	28474	24915	22147	19932	18120	16610	15332	14237	13288	124
180 200				368	245	184	147	122	105	92	81	73	66	61	56	52	49	4
180	Т		126		243	104	14/	TYY	103	52	01	15	00				43	
180 200	T S	1.4	736		and the second	17040	12100	36240	31062	27100	24160	21744	10767	10100	16726	15501	14406	
180 200	T S T	47040	47040	47040	47040	47040	43488	36240	31063	27180	24160	21744	19767	18120	16726	15531	14496	135
180 200 220	T S T S	1.4	and the second		and the second	47040 200 436,4	43488 160 545,5	36240 133 654,5	31063 114 763,6	27180 100 872,7	89	21744 80 1090,9	73	66	61	57	53	

Page 133 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 106 Angle bracket type 9003S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r -	Т	2427	2077	1814	1611	1449	1316	1206	1112	1032	963	871	792	726	4855
TI,Rk	S	738	632	552	490	440	400	366	338	314	293	274	250	229	1476

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	oracket	1	2	-														
-	Т	8690	17380															
F _{2/3,Rk}	S	-	+															
Charact	eristic I	oad-carr	ying cap	bacity Fa		or one a	ngle bra	acket										
e (r	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	т	26459	7185	3593	2395	1796	1437	1198	1026	864	721	619	542	482	434	395	362	334

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

 $\mathsf{F}_{4,\mathsf{Rk}}$

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	1472	2222	3544	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
0	5	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
20	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
40	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
60	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
00	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
80	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
00	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
100	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
120	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
160	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
220	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
240	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599
0	S	-		~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	21599	2427	1214	809	607	485	405	347	303	270	243	221	202	187	173	162	152
20	S	-	738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
40	т	21599	4855	2427	1618	1214	971	809	694	607	539	485	441	405	373	347	324	303
40	S	+	1477	738	492	369	295	246	211	184	164	147	134	123	113	105	98	92
60	Т	21599	7282	3641	2427	1821	1456	1214	1040	910	809	728	662	607	560	520	485	455
00	S	-	2216	1108	738	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
80	Т	21599	9709	4855	3236	2427	1942	1618	1387	1214	1079	971	883	809	747	694	647	607
00	S	-	2955	1477	985	738	591	492	422	369	328	295	268	246	227	211	197	184
100	т	21599	12137	6068	4046	3034	2427	2023	1734	1517	1349	1214	1103	1011	934	867	809	759
100	S	-	3694	1847	1231	923	738	615	527	461	410	369	335	307	284	263	246	230
120	Т	21599	14564	7282	4855	3641	2913	2427	2081	1821	1618	1456	1324	1214	1120	1040	971	910
120	S	-	4433	2216	1477	1108	886	738	633	554	492	443	403	369	341	316	295	277
140	Т	21599	16992	8496	5664	4248	3398	2832	2427	2124	1888	1699	1545	1416	1307	1214	1133	1062
140	S		5172	2586	1724	1293	1034	862	738	646	574	517	470	431	397	369	344	323
160	Т	21599	19419	9709	6473	4855	3884	3236	2774	2427	2158	1942	1765	1618	1494	1387	1295	1214
100	S	-	5911	2955	1970	1477	1182	985	844	738	656	591	537	492	454	422	394	369
180	т	21599	21600	10923	7282	5462	4369	3641	3121	2731	2427	2185	1986	1821	1680	1560	1456	1365
100	S	-	6649	3324	2216	1662	1329	1108	949	831	738	664	604	554	511	474	443	415
200	Т	21599	21600	12137	8091	6068	4855	4046	3468	3034	2697	2427	2207	2023	1867	1734	1618	1517
200	S		7388	3694	2462	1847	1477	1231	1055	923	820	738	671	615	568	527	492	461
220	Т	21599	21600	13351	8900	6675	5340	4450	3814	3338	2967	2670	2427	2225	2054	1907	1780	1669
220	S		8127	4063	2709	2031	1625	1354	1161	1015	903	812	738	677	625	580	541	507
240	Т	21599	21600	14564	9709	7282	5826	4855	4161	3641	3236	2913	2648	2427	2241	2081	1942	1821
240	S		8866	4433	2955	2216	1773	1477	1266	1108	985	886	806	738	682	633	591	554

Page 134 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 107 Angle bracket type 9003S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	4046	3461	3024	2685	2414	2193	2009	1854	1721	1605	1452	1320	1210	8091
FI,Rk	S	738	632	552	490	440	400	366	338	314	293	274	250	229	1476

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle	oracket	1	2															
F	Т	11100	22200															
F2/3,Rk	S	-	+															
Charact	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F	Rk (N) f	or one a	ngle bra	acket										
e (r	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
		33095	11975	5988	3992	2994	2395	1996	1711	1440	1202	1031	903	803				

Characteristic load-carrying capacity F5, Rk (N) for one angle bracket

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	2453	3704	5906	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
0	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
20	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
40	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
60	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
60	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
80	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
00	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
100	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
120	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
160	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
220	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
240	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999
0	S	~		~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	-	-	-	-	2
20	Т	35999	4046	2023	1349	1011	809	674	578	506	450	405	368	337	311	289	270	253
20	S		738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
40	Т	35999	8091	4046	2697	2023	1618	1349	1156	1011	899	809	736	674	622	578	539	506
40	S	+	1477	738	492	369	295	246	211	184	164	147	134	123	113	105	98	92
60	Т	35999	12137	6068	4046	3034	2427	2023	1734	1517	1349	1214	1103	1011	934	867	809	759
00	S		2216	1108	738	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
80	Т	35999	16182	8091	5394	4046	3236	2697	2312	2023	1798	1618	1471	1349	1245	1156	1079	1011
00	S	-	2955	1477	985	738	591	492	422	369	328	295	268	246	227	211	197	184
100	T	35999	20228	10114	6743	5057	4046	3371	2890	2529	2248	2023	1839	1686	1556	1445	1349	1264
100	S	11020	3694	1847	1231	923	738	615	527	461	410	369	335	307	284	263	246	230
120	Т	35999	24274	12137	8091	6068	4855	4046	3468	3034	2697	2427	2207	2023	1867	1734	1618	1517
120	S	-	4433	2216	1477	1108	886	738	633	554	492	443	403	369	341	316	295	277
140	т	35999	28319	14160	9440	7080	5664	4720	4046	3540	3147	2832	2574	2360	2178	2023	1888	1770
140	S		5172	2586	1724	1293	1034	862	738	646	574	517	470	431	397	369	344	323
160	Т	35999	32365	16182	10788	8091	6473	5394	4624	4046	3596	3236	2942	2697	2490	2312	2158	2023
100	S	-	5911	2955	1970	1477	1182	985	844	738	656	591	537	492	454	422	394	369
180	т	35999	36000	18205	12137	9103	7282	6068	5201	4551	4046	3641	3310	3034	2801	2601	2427	2276
100	S		6649	3324	2216	1662	1329	1108	949	831	738	664	604	554	511	474	443	415
200	Т	35999	36000	20228	13485	10114	8091	6743	5779	5057	4495	4046	3678	3371	3112	2890	2697	2529
200	S		7388	3694	2462	1847	1477	1231	1055	923	820	738	671	615	568	527	492	461
220	Т	35999	36000	22251	14834	11125	8900	7417	6357	5563	4945	4450	4046	3708	3423	3179	2967	2781
220	S	1.5	8127	4063	2709	2031	1625	1354	1161	1015	903	812	738	677	625	580	541	507
240	Т	35999	36000	24274	16182	12137	9709	8091	6935	6068	5394	4855	4413	4046	3734	3468	3236	3034
240	S	4	8866	4433	2955	2216	1773	1477	1266	1108	985	886	806	738	682	633	591	554

TTM: Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial $T: F_{i,T,Rk} \mbox{ load-carrying capacity of timber } | S: F_{i,S,Rk} \mbox{ load-carrying capacity of steel}$

Page 135 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 108 Angle bracket type 9003S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket							1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
E	Т	5097	4361	3810	3383	3042	2763	2532	2336	2168	2023	1830	1663	1525	10195
TI,Rk	S	738	632	552	490	440	400	366	338	314	293	274	250	229	1476

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	oracket	1	2															
F	Т	9610	19220															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
Charact	eristic l	oad-carr		acity F ₄														
e (n	าm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т	28041	15089	7544	5030	3772	3018	2515	2156	1815	1515	1299	1138	1012	911	829	760	702
4,Rk	-		1990	995	663	497	398	331	284	248	221	195	171	152	137	124	114	105

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	3090	4667	7442	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
0	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
20	т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
40	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
60	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
60	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
80	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
80	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
100	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
120	т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
160	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
220	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
240	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Ŧ	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360
U	S	~		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	4
20	T	45360	5097	2549	1699	1274	1019	850	728	637	566	510	463	425	392	364	340	319
20	S	-	738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
40	Т	45360	10195	5097	3398	2549	2039	1699	1456	1274	1133	1019	927	850	784	728	680	637
40	S	+	1477	738	492	369	295	246	211	184	164	147	134	123	113	105	98	92
60	Т	45360	15292	7646	5097	3823	3058	2549	2185	1912	1699	1529	1390	1274	1176	1092	1019	956
00	S	÷.	2216	1108	738	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
80	Т	45360	20390	10195	6797	5097	4078	3398	2913	2549	2266	2039	1854	1699	1568	1456	1359	1274
00	S	-	2955	1477	985	738	591	492	422	369	328	295	268	246	227	211	197	184
100	Т	45360	25487	12744	8496	6372	5097	4248	3641	3186	2832	2549	2317	2124	1961	1821	1699	1593
100	S	1 4	3694	1847	1231	923	738	615	527	461	410	369	335	307	284	263	246	230
120	Т	45360	30585	15292	10195	7646	6117	5097	4369	3823	3398	3058	2780	2549	2353	2185	2039	1912
120	S	-	4433	2216	1477	1108	886	738	633	554	492	443	403	369	341	316	295	277
140	т	45360	35682	17841	11894	8921	7136	5947	5097	4460	3965	3568	3244	2974	2745	2549	2379	2230
140	S	-	5172	2586	1724	1293	1034	862	738	646	574	517	470	431	397	369	344	323
160	Т	45360	40780	20390	13593	10195	8156	6797	5826	5097	4531	4078	3707	3398	3137	2913	2719	2549
100	S	-	5911	2955	1970	1477	1182	985	844	738	656	591	537	492	454	422	394	369
180	Т	45360	45360	22939	15292	11469	9175	7646	6554	5735	5097	4588	4171	3823	3529	3277	3058	2867
100	S	-	6649	3324	2216	1662	1329	1108	949	831	738	664	604	554	511	474	443	415
200	Т	45360	45360	25487	16992	12744	10195	8496	7282	6372	5664	5097	4634	4248	3921	3641	3398	3186
200	S	+	7388	3694	2462	1847	1477	1231	1055	923	820	738	671	615	568	527	492	461
220	Т	45360	45360	28036	18691	14018	11214	9345	8010	7009	6230	5607	5097	4673	4313	4005	3738	3505
220	S	1. c=	8127	4063	2709	2031	1625	1354	1161	1015	903	812	738	677	625	580	541	507
240	Т	45360	45360	30585	20390	15292	12234	10195	8739	7646	6797	6117	5561	5097	4705	4369	4078	3823
240	S	4	8866	4433	2955	2216	1773	1477	1266	1108	985	886	806	738	682	633	591	554

TTM: Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial $T: F_{i,T,Rk} \mbox{ load-carrying capacity of timber } | S: F_{i,S,Rk} \mbox{ load-carrying capacity of steel}$

Page 136 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 109 Angle bracket type 9003S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
E .	Т	7929	6784	5927	5263	4732	4299	3938	3633	3372	3146	2846	2587	2372	15859
FI,Rk	S	738	632	552	490	440	400	366	338	314	293	274	250	229	1476

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	oracket	1	2															
F	Т	10990	21980															
F2/3,Rk	S	-	-															
Charact	eristic l	nad-carr	ving cor	acity E	(NI) F		nglo hra	ckat										
ondrade	cribere n	bau can	ying cap	Jacity F4	Rk (IN) I	n one a	ingle bla	CKEL										
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

Characteristic load-carrying capacity F5, Rk (N) for one angle bracket

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	4807	7260	11576	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
0	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
20	т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
40	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
60	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
00	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
80	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
80	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
100	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
120	т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
160	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
220	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
240	Т	4807	7260	14823	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420
0	S	-		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-	-	-	-	4
20	Т	63420	7929	3965	2643	1982	1586	1322	1133	991	881	793	721	661	610	566	529	496
20	S	(- T	738	369	246	184	147	123	105	92	82	73	67	61	56	52	49	46
40	Т	63420	15859	7929	5286	3965	3172	2643	2266	1982	1762	1586	1442	1322	1220	1133	1057	991
40	S	+	1477	738	492	369	295	246	211	184	164	147	134	123	113	105	98	92
60	т	63420	23788	11894	7929	5947	4758	3965	3398	2974	2643	2379	2163	1982	1830	1699	1586	1487
00	S	1.5	2216	1108	738	554	443	369	316	277	246	221	201	184	170	158	147	138
80	Т	63420	31718	15859	10573	7929	6344	5286	4531	3965	3524	3172	2883	2643	2440	2266	2115	1982
00	S	+	2955	1477	985	738	591	492	422	369	328	295	268	246	227	211	197	184
100	т	63420	39647	19823	13216	9912	7929	6608	5664	4956	4405	3965	3604	3304	3050	2832	2643	2478
100	S	-	3694	1847	1231	923	738	615	527	461	410	369	335	307	284	263	246	230
120	Т	63420	47576	23788	15859	11894	9515	7929	6797	5947	5286	4758	4325	3965	3660	3398	3172	2974
120	S	-	4433	2216	1477	1108	886	738	633	554	492	443	403	369	341	316	295	277
140	т	63420	55506	27753	18502	13876	11101	9251	7929	6938	6167	5551	5046	4625	4270	3965	3700	3469
140	S	(5172	2586	1724	1293	1034	862	738	646	574	517	470	431	397	369	344	323
160	Т	63420	63420	31718	21145	15859	12687	10573	9062	7929	7048	6344	5767	5286	4880	4531	4229	3965
100	S	-	5911	2955	1970	1477	1182	985	844	738	656	591	537	492	454	422	394	369
180	Т	63420	63420	35682	23788	17841	14273	11894	10195	8921	7929	7136	6488	5947	5490	5097	4758	4460
100	S	-	6649	3324	2216	1662	1329	1108	949	831	738	664	604	554	511	474	443	415
200	Т	63420	63420	39647	26431	19823	15859	13216	11328	9912	8810	7929	7209	6608	6100	5664	5286	4956
200	S	+	7388	3694	2462	1847	1477	1231	1055	923	820	738	671	615	568	527	492	461
220	Т	63420	63420	43612	29074	21806	17445	14537	12460	10903	9691	8722	7929	7269	6709	6230	5815	5451
220	S	1. c+ T+	8127	4063	2709	2031	1625	1354	1161	1015	903	812	738	677	625	580	541	507
240	Т	63420	63420	47576	31718	23788	19031	15859	13593	11894	10573	9515	8650	7929	7319	6797	6344	5947
240	S		8866	4433	2955	2216	1773	1477	1266	1108	985	886	806	738	682	633	591	554

TTM: Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial $T: \, F_{i,T,Rk} \, \text{load-carrying capacity of timber} \quad | \quad S: \, F_{i,S,Rk} \, \text{load-carrying capacity of steel}$

Page 137 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 110 Angle bracket type 9003S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load	d-carrying capacity F	LRk (N) for one	two angle brackets

angle b	racket							1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	1848	1581	1381	1226	1103	1002	918	847	786	733	687	646	610	3695
FI,Rk	S	906	775	677	601	540	491	450	393	344	305	275	250	229	1812

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle c	pracket	1	2															
F	Т	5410	10820															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
Charact	oristic L	and carr		See. F	1415 6													
Charact	eristic i	Uau-Larr	ying cap	acity F4	Rk (N) TO	or one a	ngle bra	cket										
e (n		0	20	40	, _{Rk} (N) fo 60	80	ngle bra 100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
		0 11340							140 781	160 684	180 608	200 547	220 497	240 456	260 421	280 391	300 362	320 334

Characteristic load-carrying capacity F_{5.Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	1472	2222	1969	1313	984	788	656	563	492	438	394	358	328	303	281	263	246
0	5	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
20	т	1472	2222	3626	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
40	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
60	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
00	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
80	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
80	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
100	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
120	т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
160	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
220	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
240	Т	1472	2222	4538	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400
U	S	~		~	-	~	~	~	-	~	-	~	-	-	-	-	-	-
20	T	14400	1848	924	616	462	370	308	264	231	205	185	168	154	142	132	123	115
20	S		906	453	302	226	181	151	129	113	100	90	82	75	69	64	60	56
40	Т	14400	3695	1848	1232	924	739	616	528	462	411	370	336	308	284	264	246	231
40	S	-	1812	906	604	453	362	302	258	226	201	181	164	151	139	129	120	113
60	Т	14400	5543	2771	1848	1386	1109	924	792	693	616	554	504	462	426	396	370	346
00	S	÷	2719	1359	906	679	543	453	388	339	302	271	247	226	209	194	181	169
80	Т	14400	7391	3695	2464	1848	1478	1232	1056	924	821	739	672	616	569	528	493	462
00	S	-	3625	1812	1208	906	725	604	517	453	402	362	329	302	278	258	241	226
100	T	14400	9238	4619	3079	2310	1848	1540	1320	1155	1026	924	840	770	711	660	616	577
100	S	-	4532	2266	1510	1133	906	755	647	566	503	453	412	377	348	323	302	283
120	Т	14400	11086	5543	3695	2771	2217	1848	1584	1386	1232	1109	1008	924	853	792	739	693
120	S	-	5438	2719	1812	1359	1087	906	776	679	604	543	494	453	418	388	362	339
140	т	14400	12933	6467	4311	3233	2587	2156	1848	1617	1437	1293	1176	1078	995	924	862	808
140	S	-	6345	3172	2115	1586	1269	1057	906	793	705	634	576	528	488	453	423	396
160	Т	14400	14400	7391	4927	3695	2956	2464	2112	1848	1642	1478	1344	1232	1137	1056	985	924
100	S	-	7251	3625	2417	1812	1450	1208	1035	906	805	725	659	604	557	517	483	453
180	Т	14400	14400	8314	5543	4157	3326	2771	2376	2079	1848	1663	1512	1386	1279	1188	1109	1039
100	S	1-1	8158	4079	2719	2039	1631	1359	1165	1019	906	815	741	679	627	582	543	509
200	Т	14400	14400	9238	6159	4619	3695	3079	2639	2310	2053	1848	1680	1540	1421	1320	1232	1155
200	S		9064	4532	3021	2266	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
220	Т	14400	14400	10162	6775	5081	4065	3387	2903	2540	2258	2032	1848	1694	1563	1452	1355	1270
220	S	1.546	9971	4985	3323	2492	1994	1661	1424	1246	1107	997	906	830	767	712	664	623
240	Т	14400	14400	11086	7391	5543	4434	3695	3167	2771	2464	2217	2016	1848	1706	1584	1478	1386
240	S		10877	5438	3625	2719	2175	1812	1553	1359	1208	1087	988	906	836	776	725	679

Page 138 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 111 Angle bracket type 9003S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket							1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
E .	Т	3079	2634	2302	2044	1838	1669	1529	1411	1310	1222	1145	1077	1017	6159
FI,Rk	S	906	775	677	601	540	491	450	393	344	305	275	250	229	1812

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	oracket	1	2			-												
-	Т	6760	13520															
F2/3,Rk	S	-	+															
Charact	eristic I	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	, Rk (N) f	or one a	ngle bra	acket										
e (r	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
Free	Т	14184	9115	4558	3038	2279	1823	1519	1302	1139	1013	912	829	760	701	651	603	557

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	2453	3704	3281	2188	1641	1313	1094	938	820	729	656	597	547	505	469	438	410
0	5	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
20	т	2453	3704	6043	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
40	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
60	T	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
60	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
80	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
00	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
100	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
120	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
160	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
220	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
240	Т	2453	3704	7563	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999
0	S	~		~	~	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	23999	3079	1540	1026	770	616	513	440	385	342	308	280	257	237	220	205	192
20	S		906	453	302	226	181	151	129	113	100	90	82	75	69	64	60	56
40	Т	23999	6159	3079	2053	1540	1232	1026	880	770	684	616	560	513	474	440	411	385
40	S	+	1812	906	604	453	362	302	258	226	201	181	164	151	139	129	120	113
60	Т	23999	9238	4619	3079	2310	1848	1540	1320	1155	1026	924	840	770	711	660	616	577
00	S	-	2719	1359	906	679	543	453	388	339	302	271	247	226	209	194	181	169
80	Т	23999	12318	6159	4106	3079	2464	2053	1760	1540	1369	1232	1120	1026	948	880	821	770
00	S	-	3625	1812	1208	906	725	604	517	453	402	362	329	302	278	258	241	226
100	т	23999	15397	7698	5132	3849	3079	2566	2200	1925	1711	1540	1400	1283	1184	1100	1026	962
100	S	-	4532	2266	1510	1133	906	755	647	566	503	453	412	377	348	323	302	283
120	Т	23999	18476	9238	6159	4619	3695	3079	2639	2310	2053	1848	1680	1540	1421	1320	1232	1155
120	S	-	5438	2719	1812	1359	1087	906	776	679	604	543	494	453	418	388	362	339
140	Т	23999	21556	10778	7185	5389	4311	3593	3079	2694	2395	2156	1960	1796	1658	1540	1437	1347
140	S	-	6345	3172	2115	1586	1269	1057	906	793	705	634	576	528	488	453	423	396
160	Т	23999	24000	12318	8212	6159	4927	4106	3519	3079	2737	2464	2240	2053	1895	1760	1642	1540
100	S	-	7251	3625	2417	1812	1450	1208	1035	906	805	725	659	604	557	517	483	453
180	Т	23999	24000	13857	9238	6929	5543	4619	3959	3464	3079	2771	2520	2310	2132	1980	1848	1732
100	S	-	8158	4079	2719	2039	1631	1359	1165	1019	906	815	741	679	627	582	543	509
200	Т	23999	24000	15397	10265	7698	6159	5132	4399	3849	3422	3079	2799	2566	2369	2200	2053	1925
200	S	*	9064	4532	3021	2266	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
220	Т	23999	24000	16937	11291	8468	6775	5646	4839	4234	3764	3387	3079	2823	2606	2420	2258	2117
220	S	1.44	9971	4985	3323	2492	1994	1661	1424	1246	1107	997	906	830	767	712	664	623
240	Т	23999	24000	18476	12318	9238	7391	6159	5279	4619	4106	3695	3359	3079	2843	2639	2464	2310
240	S		10877	5438	3625	2719	2175	1812	1553	1359	1208	1087	988	906	836	776	725	679

TTM: Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Timber-Partial | TCM: Timber-Concrete-Maximum | TCP: Timber-Concrete-Partial $T: \, F_{i,T,Rk} \, \text{load-carrying capacity of timber} \quad | \quad S: \, F_{i,S,Rk} \, \text{load-carrying capacity of steel}$

Page 139 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 112 Angle bracket type 9003S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	3880	3319	2900	2575	2316	2103	1927	1778	1650	1540	1443	1358	1282	7760
FI,Rk	S	906	775	677	601	540	491	450	393	344	305	275	250	229	1812

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2		A. A	-												
r	T	5730	11460															
F _{2/3,Rk}	S	-																
Characte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₄	, Rk (N) f	or one a	ngle bra	acket					_		_			
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	12018	11485	5742	3828	2871	2297	1914	1641	1436	1276	1148	1044	957	883	820	760	702
F _{4,Rk}	S		1990	995	663	497	398	331	284	248	221	195	171	152	137	124	114	105

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	3090	4667	4134	2756	2067	1654	1378	1181	1034	919	827	752	689	636	591	551	517
0	5	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
20	т	3090	4667	7614	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
40	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
60	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
60	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
80	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
80	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
100	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
120	т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
160	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
180	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
220	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
240	Т	3090	4667	9529	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	2403
U	S	~		~	-	~	-	~	÷.	~	-	~	-	~	-	~	-	4
20	T	24035	3880	1940	1293	970	776	647	554	485	431	388	353	323	298	277	259	243
20	S	-	906	453	302	226	181	151	129	113	100	90	82	75	69	64	60	56
40	Т	24035	7760	3880	2587	1940	1552	1293	1109	970	862	776	705	647	597	554	517	485
40	S		1812	906	604	453	362	302	258	226	201	181	164	151	139	129	120	113
60	Т	24035	11640	5820	3880	2910	2328	1940	1663	1455	1293	1164	1058	970	895	831	776	728
00	S	(~ . / ·	2719	1359	906	679	543	453	388	339	302	271	247	226	209	194	181	169
80	Т	24035	15520	7760	5173	3880	3104	2587	2217	1940	1724	1552	1411	1293	1194	1109	1035	970
00	S	-	3625	1812	1208	906	725	604	517	453	402	362	329	302	278	258	241	226
100	T	24035	19400	9700	6467	4850	3880	3233	2771	2425	2156	1940	1764	1617	1492	1386	1293	1213
100	S	-	4532	2266	1510	1133	906	755	647	566	503	453	412	377	348	323	302	283
120	Т	24035	23280	11640	7760	5820	4656	3880	3326	2910	2587	2328	2116	1940	1791	1663	1552	1455
120	S	-	5438	2719	1812	1359	1087	906	776	679	604	543	494	453	418	388	362	339
140	т	24035	24036	13580	9053	6790	5432	4527	3880	3395	3018	2716	2469	2263	2089	1940	1811	1698
140	S	-	6345	3172	2115	1586	1269	1057	906	793	705	634	576	528	488	453	423	396
160	Т	24035	24036	15520	10347	7760	6208	5173	4434	3880	3449	3104	2822	2587	2388	2217	2069	1940
100	S	-	7251	3625	2417	1812	1450	1208	1035	906	805	725	659	604	557	517	483	453
180	Т	24035	24036	17460	11640	8730	6984	5820	4989	4365	3880	3492	3175	2910	2686	2494	2328	2183
100	S	-	8158	4079	2719	2039	1631	1359	1165	1019	906	815	741	679	627	582	543	509
200	Т	24035	24036	19400	12933	9700	7760	6467	5543	4850	4311	3880	3527	3233	2985	2771	2587	2425
200	S	+	9064	4532	3021	2266	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
220	Т	24035	24036	21340	14227	10670	8536	7113	6097	5335	4742	4268	3880	3557	3283	3049	2845	2668
220	S		9971	4985	3323	2492	1994	1661	1424	1246	1107	997	906	830	767	712	664	623
240	Т	24035	24036	23280	15520	11640	9312	7760	6651	5820	5173	4656	4233	3880	3582	3326	3104	2910
240	S	-	10877	5438	3625	2719	2175	1812	1553	1359	1208	1087	988	906	836	776	725	679

Page 140 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 113 Angle bracket type 9003S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	6036	5163	4511	4006	3602	3272	2998	2766	2567	2395	2244	2112	1994	12071
FI,Rk	S	906	775	677	601	540	491	450	393	344	305	275	250	229	1812

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2		1	-												
F	Т	6480	12960															
F _{2/3,Rk}	S	-																
Characte	eristic I	oad-carr	ying cap	acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket									_	
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
r.	Т	13590	13590	8933	5955	4466	3573	2978	2552	2233	1985	1787	1624	1489	1374	1276	1182	1091
F _{4,Rk}	S		1990	995	663	497	398	331	284	248	221	195	171	152	137	124	114	105

Characteristic load-carrying capacity F5, Rk (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	4807	7260	6431	4288	3216	2573	2144	1838	1608	1429	1286	1169	1072	989	919	858	804
0	5	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
20	т	4807	7260	11844	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	1133
20	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
40	Т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
40	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
60	Т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
60	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
80	Т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
80	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
100	т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
120	Т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
120	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
140	т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
140	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
160	Т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
180	т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
200	Т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
200	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
220	Т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
220	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124
240	Т	4807	7260	13590	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
240	S	464	702	995	663	497	398	331	284	248	221	199	180	165	153	142	132	124

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179
0	S	~		~	-	~	-	~	÷	-	2	-	-	-	-	-	-	-
20	т	27179	6036	3018	2012	1509	1207	1006	862	754	671	604	549	503	464	431	402	377
20	S	-	906	453	302	226	181	151	129	113	100	90	82	75	69	64	60	56
40	Т	27179	12071	6036	4024	3018	2414	2012	1724	1509	1341	1207	1097	1006	929	862	805	754
40	S	+	1812	906	604	453	362	302	258	226	201	181	164	151	139	129	120	113
60	Т	27179	18107	9053	6036	4527	3621	3018	2587	2263	2012	1811	1646	1509	1393	1293	1207	1132
00	S		2719	1359	906	679	543	453	388	339	302	271	247	226	209	194	181	169
80	Т	27179	24142	12071	8047	6036	4828	4024	3449	3018	2682	2414	2195	2012	1857	1724	1609	1509
00	S	-	3625	1812	1208	906	725	604	517	453	402	362	329	302	278	258	241	226
100	т	27179	27180	15089	10059	7545	6036	5030	4311	3772	3353	3018	2743	2515	2321	2156	2012	1886
100	S	14-	4532	2266	1510	1133	906	755	647	566	503	453	412	377	348	323	302	283
120	Т	27179	27180	18107	12071	9053	7243	6036	5173	4527	4024	3621	3292	3018	2786	2587	2414	2263
120	S	-	5438	2719	1812	1359	1087	906	776	679	604	543	494	453	418	388	362	339
140	т	27179	27180	21125	14083	10562	8450	7042	6036	5281	4694	4225	3841	3521	3250	3018	2817	2641
140	S	2	6345	3172	2115	1586	1269	1057	906	793	705	634	576	528	488	453	423	396
160	Т	27179	27180	24142	16095	12071	9657	8047	6898	6036	5365	4828	4390	4024	3714	3449	3219	3018
100	S	-	7251	3625	2417	1812	1450	1208	1035	906	805	725	659	604	557	517	483	453
180	Т	27179	27180	27160	18107	13580	10864	9053	7760	6790	6036	5432	4938	4527	4178	3880	3621	3395
100	S	-	8158	4079	2719	2039	1631	1359	1165	1019	906	815	741	679	627	582	543	509
200	Т	27179	27180	27180	20119	15089	12071	10059	8622	7545	6706	6036	5487	5030	4643	4311	4024	3772
200	S	+	9064	4532	3021	2266	1812	1510	1294	1133	1007	906	824	755	697	647	604	566
220	т	27179	27180	27180	22131	16598	13278	11065	9485	8299	7377	6639	6036	5533	5107	4742	4426	4149
220	S	1.04	9971	4985	3323	2492	1994	1661	1424	1246	1107	997	906	830	767	712	664	623
240	Т	27179	27180	27180	24142	18107	14485	12071	10347	9053	8047	7243	6584	6036	5571	5173	4828	4527
240	S	4	10877	5438	3625	2719	2175	1812	1553	1359	1208	1087	988	906	836	776	725	679

Page 141 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 114 Angle bracket type 9004S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

0	oracket							1				_			2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
Ē	Т	22680	900	450	300	225	180	150	129	113	100	90	82	75	45360			
F _{I,Rk}	S	356	267	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	712			_
kt	(-)	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			
aract	eristic l	oad-carr	ving car	acity F	/3 RK (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
	oracket	1	2															
-	Т	4540	9080															
2/3,Rk	S	-	+															
haract	oristic l	oad-carr	ving car	acity E	(NI) 6		ngle bra	ockat										
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	-	-	3600	400	212	144	109	88	73	63	55	49	44	40	37	34	32
F _{4,Rk}	S	-	534	267	151	79	54	41	33	27	23	20	18	16	15	14	12	12
k		0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40.0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
			Constant of the	-														
b/e		oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0/6	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
0	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
20	s	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
10	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
40	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
-	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
60	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
80	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
112	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
160	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
180	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
200	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
220	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
240	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
k _t x	b (-)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	290
haract	eristic le	oad-carr	ving car	acity F	/c mt (N)	for two	angle b	rackets										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	Ŧ	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	215
0	S	-		-	-	-	-	~	-	~	-	~	-	-	-	-	-	-
20	т	21599	21600	11340	7560	5670	4536	3780	3240	2835	2520	2268	2062	1890	1745	1620	1512	14:
20	S	-	356	178	118	89	71	59	50	44	39	35	32	29	27	25	23	22
40	Т	21599	21600	21600	15120	11340	9072	7560	6480	5670	5040	4536	4124	3780	3489	3240	3024	283
40	S	-	712	356	237	178	142	118	101	89	79	71	64	59	54	50	47	44
	т	21599	21600	21600	21600	17010	13608	11340	9720	8505	7560	6804	6185	5670	5234	4860	4536	425
60	S	-	1068	534	356	267	213	178	152	133	118	106	97	89	82	76	71	66
60		21599	21600	21600	21600	21600	18144	15120	12960	11340	10080	9072	8247	7560	6978	6480	6048	56
	Т	-1000			474	356	284	237	203	178	158	142	129	118	109	101	94	8
60 80	T S	-	1424	712			21000	18900	16200	14175	12600	11340	10309	9450	8723	8100	7560	708
80		21599	1424 21600	712 21600	21600	21600	21600	20000					1.54	140	136	127	118	11
	S	-				21600 445	356	296	254	222	197	178	161	148			0000	850
80 100	S T	- 21599	21600	21600	21600					222 17010	197 15120	178 13608	12371	11340	10468	9720	9072	
80 100	S T S	- 21599 -	21600 1780	21600 890	21600 593	445	356	296	254							9720 152	9072 142	13
80 1 00 120	S T S T S T	- 21599 - 21599 - 21599	21600 1780 21600 2136 21600	21600 890 21600 1068 21600	21600 593 21600 712 21600	445 21600 534 21600	356 21600 427 21600	296 21600 356 21600	254 19440 305 21600	17010 267 19845	15120 237 17640	13608 213 15876	12371 194 14433	11340 178 13230	10468 164 12212	152 11340	142 10584	99
80 1 00 120	S T S T S T S	- 21599 - 21599 - 21599 -	21600 1780 21600 2136 21600 2492	21600 890 21600 1068 21600 1246	21600 593 21600 712 21600 830	445 21600 534 21600 623	356 21600 427 21600 498	296 21600 356 21600 415	254 19440 305 21600 356	17010 267 19845 311	15120 237 17640 276	13608 213 15876 249	12371 194 14433 226	11340 178 13230 207	10468 164 12212 191	152 11340 178	142 10584 166	993 15
80 100 120 140	S T S T S T S T	- 21599 - 21599 - 21599	21600 1780 21600 2136 21600 2492 21600	21600 890 21600 1068 21600 1246 21600	21600 593 21600 712 21600 830 21600	445 21600 534 21600 623 21600	356 21600 427 21600 498 21600	296 21600 356 21600 415 21600	254 19440 305 21600 356 21600	17010 267 19845 311 21600	15120 237 17640 276 20160	13608 213 15876 249 18144	12371 194 14433 226 16495	11340 178 13230 207 15120	10468 164 12212 191 13957	152 11340 178 12960	142 10584 166 12096	993 15 113
80 100 120 140	S T S T S T S	- 21599 - 21599 - 21599 -	21600 1780 21600 2136 21600 2492	21600 890 21600 1068 21600 1246	21600 593 21600 712 21600 830	445 21600 534 21600 623	356 21600 427 21600 498	296 21600 356 21600 415	254 19440 305 21600 356	17010 267 19845 311	15120 237 17640 276	13608 213 15876 249	12371 194 14433 226	11340 178 13230 207	10468 164 12212 191	152 11340 178	142 10584 166	993 15 113
80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T	- 21599 - 21599 - 21599 -	21600 1780 21600 2136 21600 2492 21600	21600 890 21600 1068 21600 1246 21600	21600 593 21600 712 21600 830 21600	445 21600 534 21600 623 21600	356 21600 427 21600 498 21600	296 21600 356 21600 415 21600	254 19440 305 21600 356 21600	17010 267 19845 311 21600	15120 237 17640 276 20160	13608 213 15876 249 18144	12371 194 14433 226 16495	11340 178 13230 207 15120	10468 164 12212 191 13957	152 11340 178 12960	142 10584 166 12096	992 15 113 17
80 100 120 140 160	S T S T S T S T S	- 21599 - 21599 - 21599 - 21599 -	21600 1780 21600 2136 21600 2492 21600 2848	21600 890 21600 1068 21600 1246 21600 1424	21600 593 21600 712 21600 830 21600 949	445 21600 534 21600 623 21600 712	356 21600 427 21600 498 21600 569	296 21600 356 21600 415 21600 474	254 19440 305 21600 356 21600 406	17010 267 19845 311 21600 356	15120 237 17640 276 20160 316	13608 213 15876 249 18144 284	12371 194 14433 226 16495 258	11340 178 13230 207 15120 237	10468 164 12212 191 13957 219	152 11340 178 12960 203	142 10584 166 12096 189	993 15 113 17 127
80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T	- 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599	21600 1780 21600 2136 21600 2492 21600 2848 21600	21600 890 21600 1068 21600 1246 21600 1424 21600	21600 593 21600 712 21600 830 21600 949 21600	445 21600 534 21600 623 21600 712 21600	356 21600 427 21600 498 21600 569 21600	296 21600 356 21600 415 21600 474 21600	254 19440 305 21600 356 21600 406 21600	17010 267 19845 311 21600 356 21600	15120 237 17640 276 20160 316 21600	13608 213 15876 249 18144 284 20412	12371 194 14433 226 16495 258 18556	11340 178 13230 207 15120 237 17010	10468 164 12212 191 13957 219 15702	152 11340 178 12960 203 14580	142 10584 166 12096 189 13608	992 15 113 17 127 20
80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S	- 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599 -	21600 1780 21600 2136 21600 2492 21600 2848 21600 3204	21600 890 21600 1068 21600 1246 21600 1424 21600 1602	21600 593 21600 712 21600 830 21600 949 21600 1068	445 21600 534 21600 623 21600 712 21600 801	356 21600 427 21600 498 21600 569 21600 640	296 21600 356 21600 415 21600 474 21600 534	254 19440 305 21600 356 21600 406 21600 457	17010 267 19845 311 21600 356 21600 400	15120 237 17640 276 20160 316 21600 356	13608 213 15876 249 18144 284 20412 320	12371 194 14433 226 16495 258 18556 291	11340 178 13230 207 15120 237 17010 267	10468 164 12212 191 13957 219 15702 246	152 11340 178 12960 203 14580 228	142 10584 166 12096 189 13608 213	992 15 113 17 127 20 141
80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T	- 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599	21600 1780 21600 2136 21600 2492 21600 2848 21600 3204 21600	21600 890 21600 1068 21600 1246 21600 1424 21600 1602 21600	21600 593 21600 712 21600 830 21600 949 21600 1068 21600	445 21600 534 21600 623 21600 712 21600 801 21600	356 21600 427 21600 498 21600 569 21600 640 21600	296 21600 356 21600 415 21600 474 21600 534 21600	254 19440 305 21600 356 21600 406 21600 457 21600	17010 267 19845 311 21600 356 21600 400 21600	15120 237 17640 276 20160 316 21600 356 21600	13608 213 15876 249 18144 284 20412 320 21600	12371 194 14433 226 16495 258 18556 291 20618	11340 178 13230 207 15120 237 17010 267 18900	10468 164 12212 191 13957 219 15702 246 17446	152 11340 178 12960 203 14580 228 16200	142 10584 166 12096 189 13608 213 15120	992 15 113 17 127 20 141 22
80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S	- 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599 -	21600 1780 21600 2136 21600 2492 21600 3204 21600 3204 21600 3560	21600 890 21600 1068 21600 1246 21600 1424 21600 1602 21600 1780	21600 593 21600 712 21600 830 21600 949 21600 1068 21600 1186	445 21600 534 21600 623 21600 712 21600 801 21600 890	356 21600 427 21600 498 21600 569 21600 640 21600 712	296 21600 356 21600 415 21600 474 21600 534 21600 593	254 19440 305 21600 356 21600 406 21600 457 21600 508	17010 267 19845 311 21600 356 21600 400 21600 445	15120 237 17640 276 20160 316 21600 356 21600 395	13608 213 15876 249 18144 284 20412 320 21600 356	12371 194 14433 226 16495 258 18556 291 20618 323	11340 178 13230 207 15120 237 17010 267 18900 296	10468 164 12212 191 13957 219 15702 246 17446 273	152 11340 178 12960 203 14580 228 16200 254	142 10584 166 12096 189 13608 213 15120 237	13 992 15 113 17 127 20 141 22 155 24
80 100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T S T S T	- 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599	21600 1780 21600 2136 21600 2492 21600 3204 21600 3204 21600 3560 21600	21600 890 1068 21600 1246 21600 1424 21600 1602 21600 1780 21600	21600 593 21600 712 21600 830 21600 949 21600 1068 21600 1186 21600	445 21600 534 21600 623 21600 712 21600 801 21600 890 21600	356 21600 427 21600 498 21600 569 21600 640 21600 712 21600	296 21600 356 21600 415 21600 474 21600 534 21600 593 21600	254 19440 305 21600 356 21600 406 21600 457 21600 508 21600	17010 267 19845 311 21600 356 21600 400 21600 445 21600	15120 237 17640 276 20160 316 21600 395 21600	13608 213 15876 249 18144 284 20412 320 21600 356 21600	12371 194 14433 226 16495 258 18556 291 20618 323 21600	11340 178 13230 207 15120 237 17010 267 18900 296 20790	10468 164 12212 191 13957 219 15702 246 17446 273 19191	152 11340 178 12960 203 14580 228 16200 254 17820	142 10584 166 12096 189 13608 213 15120 237 16632	992 15 113 17 127 20 141 22 155
80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S	- 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599 - 21599 -	21600 1780 21600 2492 21600 2848 21600 3204 21600 3560 21600 3917	21600 890 1068 21600 1246 21600 1424 21600 1602 21600 1780 21600 1958	21600 593 21600 712 21600 830 21600 949 21600 1068 21600 1186 21600 1305	445 21600 534 21600 623 21600 801 21600 890 21600 979	356 21600 427 21600 498 21600 569 21600 640 21600 712 21600 783	296 21600 356 21600 415 21600 474 21600 534 21600 593 21600 652	254 19440 305 21600 356 21600 406 21600 457 21600 508 21600 559	17010 267 19845 311 21600 356 21600 400 21600 445 21600 489	15120 237 17640 276 20160 316 21600 395 21600 435	13608 213 15876 249 18144 284 20412 320 21600 356 21600 391	12371 194 14433 226 16495 258 18556 291 20618 323 21600 356	11340 178 13230 207 15120 237 17010 267 18900 296 20790 326	10468 164 12212 191 13957 219 15702 246 17446 273 19191 301	152 11340 178 12960 203 14580 228 16200 254 17820 279	142 10584 166 12096 189 13608 213 15120 237 16632 261	993 15 113 17 127 20 141 22 155 24

T: F_{I,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{I,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 142 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 115 Angle bracket type 9004S, Variant TCM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle b	oracket	1.0						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
I,Rk	Т	28368	1500	750	500	375	300	250	214	188	167	150	136	125	56736			
200	S	356	267	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	712			
kt	(-)	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			
		oad-carr		bacity F	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets		_	-						
angle b	oracket	1	2	-														
2/3,Rk	T S	6610	13220															
					(11) (
e (m		oad-carr 0	20	40	1, Rk (N) TO 60	or one a	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	-	-	6000	667	353	240	182	146	122	105	92	82	74	67	62	57	53
F _{4,Rk}	S	-	534	267	151	79	54	41	33	27	23	20	18	16	15	14	12	12
k _t	(-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
naracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F.	R (N) f	or one a	ngle bra	acket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
U	5	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
20	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	S T	90 400	194 857	1189 5250	793 3500	594 2625	475 2100	396 1750	339 1500	297 1313	264 1167	237 1050	216 955	198 875	183 808	169 750	158 700	14 65
40	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
60	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
80	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
00	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
100	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
120	T S	400	857 194	5250 1189	3500 793	2625 594	2100 475	1750 396	1500 339	1313 297	1167 264	1050 237	955 216	875 198	808 183	750 169	700 158	65 14
	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
100	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
160	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
180	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
200	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
220	T S	400	857 194	5250 1189	3500 793	2625 594	2100 475	1750 396	1500 339	1313 297	1167 264	1050 237	955 216	875 198	808 183	750 169	700 158	65 14
al car	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
k _t x	b (-)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	290
haracte	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F	15 Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e	ALC: NOT A	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	3599
U	S	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	-	-	-
20	Ţ	35999	28368	14184	9456	7092	5674	4728	4053	3546	3152	2837	2579	2364	2182	2026	1891	177
	S	-	356	178	118	89	71	59	50	44	39	35	32	29	27	25	23	22
40	T S	35999	36000 712	28368 356	18912 237	14184 178	11347 142	9456 118	8105 101	7092 89	6304 79	5674 71	5158 64	4728 59	4364 54	4053 50	3782 47	354 44
	T	35999	36000	36000	28368	21276	17021	14184	12158	10638	9456	8510	7737	7092	6546	6079	5674	531
60	S		1068	534	356	267	213	178	152	133	118	106	97	89	82	76	71	66
80	T	35999	36000	36000	36000	28368	22694	18912	16210	14184	12608	11347	10316	9456	8729	8105	7565	709
80	S	-	1424	712	474	356	284	237	203	178	158	142	129	118	109	101	94	89
100	т	35999	36000	36000	36000	35460	28368	23640	20263	17730	15760	14184	12895	11820	10911	10131	9456	886
	S	-	1780	890	593	445	356	296	254	222	197	178	161	148	136	127	118	11
120	T	35999	36000	36000	36000	36000	34042	28368	24315	21276	18912	17021	15473	14184	13093	12158	11347	106
	S	35000	2136	1068	712	534	427	356	305	267	237	213	194	178	164	152	142	13
140	T S	35999	36000 2492	36000 1246	36000 830	36000 623	36000 498	33096 415	28368 356	24822 311	22064 276	19858 249	18052 226	16548 207	15275 191	14184 178	13238 166	124 15
	T	35999	36000	36000	36000	36000	36000	36000	32421	28368	25216	22694	20631	18912	17457	16210	15130	141
160	S	-	2848	1424	949	712	569	474	406	356	316	284	258	237	219	203	189	17
190	Т	35999	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	31914	28368	25531	23210	21276	19639	18237	17021	159
180	S		3204	1602	1068	801	640	534	457	400	356	320	291	267	246	228	213	20
200	Т	35999	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	35460	31520	28368	25789	23640	21822	20263	18912	177
200	S		3560	1780	1186	890	712	593	508	445	395	356	323	296	273	254	237	22
	T	35999	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	34672	31205	28368	26004	24004	22289	20803	195
220	S	1.04	3917	1958	1305	979	783	652	559	489	435	391	356	326	301	279	261	24
			25000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	34042	30947	28368	26186	24315	22694	212
	Т	35999	36000		1434	1000	054	713	C10	C24	474	437	200	200	220	205	204	20
220	T S	35999 - 0,0	4273 109,1	2136 218,2	1424 327,3	1068 436,4	854 545,5	712 654,5	610 763,6	534 872,7	474 981,8	427	388 1200,0	356	328 1418,2	305	284 1636,4	26

T: F_{i,T,Rk} load-carrying capacity of timber | S: F_{i,S,Rk} load-carrying capacity of steel

Page 143 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 116 Angle bracket type 9004S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr						1						1	2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	Т	24036	1890	945	630	473	378	315	270	236	210	189	172	158	48072			
F _{I,Rk}	S	356	267	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	712			
k _t ((-)	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			
	10.000	and carr		acity E	(11)	for and	1 +	nalo hra	skate									
angle b		oad-carr	2	Dacity F2	/3,Rk (IN)	tor one	/ two a	ngie bra	ckets									
ungic b	T	6460	12920															
F _{2/3,Rk}	s	-	12520															
0.00					1000													
		oad-carr									1.2.5	14.4.4					1000	
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	T	-	-	7560	840	445	302	229	184	154	133	116	104	93	85	78	72	67
	S	-	534	267	151	79	54	41	33	27	23	20	18	16	15	14	12	12
k _t ((-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	oacity F	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket	1.11	_	_	_				_		
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
20	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
40	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
60	T S	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
		90 504	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169 945	158	148
80	T S	90	1080 194	6615 1189	4410 793	3308 594	2646 475	2205 396	1890 339	1654 297	1470 264	1323 237	1203 216	1103 198	1018 183	945 169	882 158	82 14
	T	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
	T	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
	T	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
160	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
133	T	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
180	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
220	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
240	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
k _t x b	b (-)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	290
haracte	eristic le	oad-carr	ving car	acity F.	(N)	for two	angle b	rackets										
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	4536
0	S	-	-	~	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Т	45360	24036	12018	8012	6009	4807	4006	3434	3005	2671	2404	2185	2003	1849	1717	1602	150
20	S	1.40	356	178	118	89	71	59	50	44	39	35	32	29	27	25	23	22
10	Т	45360	45360	24036	16024	12018	9614	8012	6867	6009	5341	4807	4370	4006	3698	3434	3205	300
40	S	-	712	356	237	178	142	118	101	89	79	71	64	59	54	50	47	44
60	Т	45360	45360	36054	24036	18027	14422	12018	10301	9014	8012	7211	6555	6009	5547	5151	4807	450
00	S	-	1068	534	356	267	213	178	152	133	118	106	97	89	82	76	71	66
80	Т	45360	45360	45360	32048	24036	19229	16024	13735	12018	10683	9614	8740	8012	7396	6867	6410	600
00	S	-	1424	712	474	356	284	237	203	178	158	142	129	118	109	101	94	89
100	т	45360	45360	45360	40060	30045	24036	20030	17169	15023	13353	12018	10925	10015	9245	8584	8012	751
100	S	-	1780	890	593	445	356	296	254	222	197	178	161	148	136	127	118	11:
120	Т	45360	45360	45360	45360	36054	28843	24036	20602	18027	16024	14422	13111	12018	11094	10301	9614	901
	S		2136	1068	712	534	427	356	305	267	237	213	194	178	164	152	142	133
140	Т	45360	45360	45360	45360	42063	33650	28042	24036	21032	18695	16825	15296	14021	12942	12018	11217	105
	S	-	2492	1246	830	623	498	415	356	311	276	249	226	207	191	178	166	15
160	T	45360	45360	45360	45360	45360	38458	32048	27470	24036	21365	19229	17481	16024	14791	13735	12819	120
	S	-	2848	1424	949	712	569	474	406	356	316	284	258	237	219	203	189	175
180	Т	45360	45360	45360	45360	45360	43265	36054	30903	27041	24036	21632	19666	18027	16640	15452	14422	135
	S	-	3204	1602	1068	801	640	534	457	400	356	320	291	267	246	228	213	20
200	T	45360	45360	45360	45360	45360	45360	40060	34337	30045	26707	24036	21851	20030	18489	17169	16024	150
	S	+	3560	1780	1186	890	712	593	508	445	395	356	323	296	273	254	237	222
	T	45360	45360	45360	45360	45360	45360	44066	37771	33050	29377	26440	24036	22033	20338	18885	17626	1652
220	S	45360	3917	1958	1305	979	783	652	559	489	435	391	356	326	301	279	261	1201
220	T	47360)	45360	45360	45360	45360	45360	45360	41205	36054	32048	28843	26221	24036	22187	20602	19229	1802
220 240	T		1272	2120	1/2/	1000	OF A		610	624	174				270	205	704	
	S	- 0,0	4273 109,1	2136 218,2	1424 327,3	1068 436,4	854 545,5	712 654,5	610 763,6	534 872,7	474 981,8	427	388	356 1309,1	328	305	284 1636,4	26

Page 144 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 117 Angle bracket type 9004S, Variant TCM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

haracter angle bra					,			1							2			
f (mm		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
i (iiii	T	27180	2940	1470	980	735	588	490	420	368	327	294	267	245	54360			
F _{I,Rk}	S				113	84	67	490 56	420					245	and a state of			
k _t (-)		356 5,5	267 7,3	169 9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	42 20,0	37 21,8	33 23,6	30 25,5	27,3	712 2,7			
	1.000									20,0	21,0	23,0	23,5	21,5	2,1			
		oad-carr		acity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
angle bra		1	2				_											
2/3,Rk	T S	7830	15660															
		oad-carr															12101	_
e (mn		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	T			11760	1307	692	470	356	287	240	206	181	161	145	132	121	112	10
	S	-	534	267	151	79	54	41	33	27	23	20	18	16	15	14	12	1
k _t (-)		0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
		oad-carr							Part of the	1.74.5	-		- 10-5		-	2		_
b/e(m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	5	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
20	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
40	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
100	5	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
60	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
-52	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
80	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	1
100	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
120 140	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
160	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
180	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
200	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
220	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
240	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
k _t x b	(-)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	290
haracter	ristic lo	oad-carr	ving car	acity F	/	for two	angle b	rackets										
b/e(m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	70560	705
0	s	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	T	70560	27180	13590	9060	6795	5436	4530	3883	3398	3020	2718	2471	2265	2091	1941	1812	16
20	S	-	356	178	118	89	71	59	50	44	39	35	32	29	27	25	23	2
4.7	T	70560	54360	27180	18120	13590	10872	9060	7766	6795	6040	5436	4942	4530	4182	3883	3624	33
40 60	s		712	356	237	178	142	118	101	89	79	71	64	59	54	50	47	4
	T	70560	70560	40770	27180	20385	16308	13590	11649	10193	9060	8154	7413	6795	6272	5824	5436	50
	S		1068	534	356	20385	213	178	152	133	118	106	97	89	82	76	71	6
80	T	70560	70560	54360	36240	27180	21744	18120	15531	13590	12080	10872	9884	9060	8363	7766	7248	67
	S	10500	1424	712	474	356	21744	237	203	13390	12080	142	129	118	109	101	94	8
	э Т	70560	70560	67950	4/4	33975	204	22650	19414	16988	15100	13590	12355	11325	10454	9707	9060	o 84
100	S	70560	1780	890	45500	445	356	22650	254	222	197	13590	12555	148	136	127	118	1
	S T	70560	70560	70560	593	445	32616	27180	23297	20385	18120	16308	14825	13590	12545	11649	10872	10
120	S		2136	1068	712	534	427	356	305	20385		213	14825		12545			
		70560									237			178		152	142	11
140	T S	70560	70560	70560	63420	47565	38052	31710	27180	23783	21140	19026	17296	15855	14635	13590	12684	11
		and the second second	2492	1246	830	623	498	415	356	311	276	249	226	207	191	178	166	12
	T	70560	70560	70560	70560	54360	43488	36240	31063	27180	24160	21744	19767	18120	16726	15531	14496	135
160	S	70550	2848	1424	949	712	569	474	406	356	316	284	258	237	219	203	189	17
160	T S	70560	70560	70560	70560	61155	48924	40770	34946	30578	27180	24462	22238	20385	18817	17473	16308	15
	S	-	3204	1602	1068	801	640	534	457	400	356	320	291	267	246	228	213	20
		70560	70560	70560	70560	67950	54360	45300	38829	33975	30200	27180	24709	22650	20908	19414	18120	169
	Т		3560	1780	1186	890	712	593	508	445	395	356	323	296	273	254	237	22
180	T S	+		70500	70560	70560	59796	49830	42711	37373	33220	29898	27180	24915	22998	21356	19932	18
180 200	T S T	70560	70560	70560		Concerning of the							255					2.
180	T S T S	70560	3917	1958	1305	979	783	652	559	489	435	391	356	326	301	279	261	24
180 200	T S T S T	70560 - 70560	3917 70560	1958 70560	1305 70560	70560	65232	54360	46594	40770	36240	32616	29651	27180	25089	23297	21744	203
220	T S T S T S	70560	3917	1958	1305						36240 474	32616 427	29651 388	27180 356	25089 328		21744 284	203
Page 145 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 118 Angle bracket type 9004S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr		1.1		-1		1							2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	T	15120	900	450	300	225	180	150	129	113	100	90	82	75	30240			
F _{I,Rk}	S	356	267	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	712			
k _t	(-)	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			
aracte	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F	12 RE (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
angle b		1	2	1 1	J J J N K K K K			0										
	Т	4700	9400															
2/3,Rk	S	-	-															
naracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F	(N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
-	Т	-	-	3600	400	212	144	109	88	73	63	55	49	44	40	37	34	3:
F _{4,Rk}	S	-	534	267	151	79	54	41	33	27	23	20	18	16	15	14	12	1
k	(-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
aracte	eristic l	oad-carr	ving cap	acity F.	Rk (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
~	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
0	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
20	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
20	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
40	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
-0	5	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
60	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	3
17	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
80	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	3
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
100	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
120	T S	240 90	514	3150	2100	1575 594	1260	1050	900 339	788	700	630	573	525	485	450	420	39
	S T	240	194 514	1189 3150	793 2100	1575	475 1260	396 1050	900	297 788	264 700	237 630	216 573	198 525	183 485	169 450	158 420	14
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
160	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
aa -	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
180	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
200	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
220	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
240	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
k _t x l	b (-)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	29
aracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F4	1/5, Rk (N)	for two	angle b	rackets	1.1			-						
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	144
~	S	-		-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	14400	14400	7560	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1375	1260	1163	1080	1008	94
	S	-	356	178	118	89	71	59	50	44	39	35	32	29	27	25	23	2
40	T	14400	14400	14400	10080	7560	6048	5040	4320	3780	3360	3024	2749	2520	2326	2160	2016	18
	S	-	712	356	237	178	142	118	101	89	79	71	64	59	54	50	47	4
60	T S	14400	14400	14400	14400	11340	9072	179	6480	5670	5040	4536	4124 97	3780	3489	3240	3024	28
	S T	14400	1068 14400	534 14400	356 14400	267 14400	213 12096	178 10080	152 8640	133 7560	118 6720	106 6048	5498	89 5040	82 4652	76 4320	71 4032	6 37
80	S	14400	14400	712	474	356	284	237	203	178	158	142	129	118	109	4320	4032 94	3/
	э Т	14400	1424	14400	14400	14400	14400	12600	10800	9450	8400	7560	6873	6300	5815	5400	94 5040	ہ 47
100	s		1780	890	593	445	356	296	254	222	197	178	161	148	136	127	118	1:
1200	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	12960	11340	10080	9072	8247	7560	6978	6480	6048	56
120	S	-	2136	1068	712	534	427	356	305	267	237	213	194	178	164	152	142	13
	т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13230	11760	10584	9622	8820	8142	7560	7056	66
140	S	1	2492	1246	830	623	498	415	356	311	276	249	226	207	191	178	166	1
	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13440	12096	10996	10080	9305	8640	8064	75
60	S	-	2848	1424	949	712	569	474	406	356	316	284	258	237	219	203	189	17
160	т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13608	12371	11340	10468	9720	9072	85
	S	1.4	3204	1602	1068	801	640	534	457	400	356	320	291	267	246	228	213	20
		14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13745	12600	11631	10800	10080	94
180	Т		3560	1780	1186	890	712	593	508	445	395	356	323	296	273	254	237	22
180	T S	-	COLUMN AND ADD	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13860	12794	11880	11088	103
160 180 200 220	S T	14400	14400					1.000	1000	400	105	201	356	326	301	279	261	24
180	S T S	-	3917	1958	1305	979	783	652	559	489	435	391	530	320				
180 200 220	S T S T	14400	3917 14400	1958 14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13957	12960	12096	113
180 200	S T S T S	-	3917	1958						and the second second		14400 427	14400 388	14400 356		12960 305	12096 284	113 26

Page 146 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 119 Angle bracket type 9004S, Variant TCP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

angle b		1.1						1							2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
I,Rk	T	18912	1500	750	500	375	300	250	214	188	167	150	136	125	37824			
	S	356	267	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	712			
k _t	(-)	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			
		oad-carr		bacity F ₂	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets	_								
angle b	racket	1	2															
2/3,Rk	TS	6340	12680															
					100.0													
e (m		oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	-	-	6000	667	353	240	182	146	122	105	92	82	74	67	62	57	5
4,Rk	S	-	534	267	151	79	54	41	33	27	23	20	18	16	15	14	12	1
k _t	(-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
aracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F	Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	3
0	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
U	5	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	1
20	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	1.
40	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
	S T	90 400	194 857	1189 5250	793 3500	594 2625	475 2100	396 1750	339 1500	297 1313	264 1167	237 1050	216 955	198 875	183 808	169 750	158 700	1
60	T S	90	857 194	5250 1189	3500 793	2625 594	475	1750 396	339	297	264	237	955 216	875 198	183	750 169	158	6 1
	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
80	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	1
100	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	1
120	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	1
140	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	1
160	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	1.
180	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
	S T	90 400	194 857	1189 5250	793 3500	594 2625	475 2100	396 1750	339 1500	297 1313	264 1167	237 1050	216 955	198 875	183 808	169 750	158 700	1
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	6. 14
	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	1
	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	6
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	1
k _t x l	b (-)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	29
aracte	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F	/5.Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	3
0	T	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23
~	S	~		~	~	~	-	~	-	-	-	-	-	~	-	~	-	
20	T	23999	18912	9456	6304	4728	3782	3152	2702	2364	2101	1891	1719	1576	1455	1351	1261	11
	S	-	356	178	118	89	71	59	50	44	39	35	32	29	27	25	23	2
40	T	23999	24000	18912	12608	9456	7565	6304	5403	4728	4203	3782	3439	3152	2910	2702	2522	23
	S	-	712	356	237	178	142	118	101	89	79	71	64	59	54	50	47	4
60	T S	23999	24000 1068	24000 534	18912 356	14184 267	11347 213	9456 178	8105 152	7092 133	6304 118	5674 106	5158 97	4728 89	4364 82	4053 76	3782 71	35
	5 T	23999	24000	24000	24000	18912	15130	12608	10807	9456	8405	7565	6877	6304	5819	5403	5043	47
80	S		1424	712	474	356	284	237	203	178	158	142	129	118	109	101	94	4
105	т	23999	24000	24000	24000	23640	18912	15760	13509	11820	10507	9456	8596	7880	7274	6754	6304	59
100	S	-	1780	890	593	445	356	296	254	222	197	178	161	148	136	127	118	1
120	Т	23999	24000	24000	24000	24000	22694	18912	16210	14184	12608	11347	10316	9456	8729	8105	7565	70
120	S	-	2136	1068	712	534	427	356	305	267	237	213	194	178	164	152	142	1
140	Т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	22064	18912	16548	14709	13238	12035	11032	10183	9456	8826	82
	S	-	2492	1246	830	623	498	415	356	311	276	249	226	207	191	178	166	1
160	Т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	21614	18912	16811	15130	13754	12608	11638	10807	10086	94
	S	-	2848	1424	949	712	569	474	406	356	316	284	258	237	219	203	189	1
	Т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	21276	18912	17021	15473	14184	13093	12158	11347	10
	S T	-	3204	1602	1068	801	640	534	457	400	356	320	291	267	246	228	213	11
	Т	23999	24000	24000 1780	24000 1186	24000 890	24000 712	24000	24000	23640 445	21013 395	18912	17193	15760 296	14548 273	13509 254	12608 237	11
180 200			3560	24000	24000	24000	24000	593 24000	508 24000	445 24000	395 23115	356 20803	323 18912	17336	16002	254 14859	13869	2 13
180 200	S	22000			24000	24000	24000	24000	24000	24000	20110							2
180 200	S T	23999	24000 3917		1305	979	783	652	559	489	435	391	356	326	301	279	261	
180 200 220	S T S		3917	1958	1305 24000	979 24000	783 24000	652 24000	559 24000	489 24000	435 24000	391 22694	356 20631	326 18912	301 17457	279 16210	261 15130	
180	S T	1.4			1305 24000 1424	979 24000 1068	783 24000 854	652 24000 712	559 24000 610	489 24000 534	435 24000 474	391 22694 427	356 20631 388	326 18912 356	301 17457 328	279 16210 305	261 15130 284	14

Page 147 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 120 Angle bracket type 9004S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr	,9 cab		AK 1147 I	. one /	o ung	1			-				2	_		
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
1 (1)	T	16024	1890	945	630	473	378	315	270	236	210	189	172	158	32048			
F _{I,Rk}	S	356	267	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	712			
k _t		5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			
	10000			-														
angle b		oad-carr 1	2	acity F2	/3,Rk (IN)	tor one	/ two a	ngie bra	CKELS									
ungie o	T	5700	11400															
F _{2/3,Rk}	s	-	-															
11.4.14.12				V		A												
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	200	200	200	220
e (n		0	20	40 7560	60 840	80 445	100 302	120 229	140 184	160 154	180 133	200 116	220 104	240 93	260 85	280 78	300 72	320
F _{4,Rk}	T S	-	534	267	151	445 79	54	41	33	27	23	20	104	93 16	15	14	12	12
kt		0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
		1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	Constant of the	-					23,5	23,1	52,1	50,4	40,0	45,0	47,5	50,5	54,5	50,
		oad-carr																
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	TS	504 90	1080 194	6615 1189	4410 793	3308 594	2646 475	2205 396	1890 339	1654 297	1470 264	1323 237	1203 216	1103 198	1018 183	945 169	882 158	82
	э Т	504	194	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	198	1018	945	882	148 82
20	s	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
	T	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
40	5	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
	T	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
60	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
00	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
80	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
120	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
140	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
160	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
180	Ţ	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
	S T	90 504	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
200	T S	90	1080 194	6615 1189	4410 793	3308 594	2646 475	2205 396	1890 339	1654 297	1470 264	1323 237	1203 216	1103 198	1018 183	945 169	882 158	82 148
	T	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	82
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
	T	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
k _t x	b (-)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	290
haracte	oristic la	oad-carr	ving can	acity F		for two	angle h	rackets										
b/e		oad-carr 0	20	40	<u>/5, Rk</u> (11) 60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	30239	3023
0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	т	30239	16024	8012	5341	4006	3205	2671	2289	2003	1780	1602	1457	1335	1233	1145	1068	100
20		the second second second		178	118	89	71	59	50	44	39	35	32	29	27	25	23	22
	S	-	356	110							2561	2205	2012	2671	2465	2289	2137	200
10	S T	30239	356 30240	16024	10683	8012	6410	5341	4578	4006	3561	3205	2913					4.4
40		30239	and the second second			8012 178	6410 142	5341 118	4578 101	4006 89	3561 79	3205 71	2913 64	59	54	50	47	44
	Т	30239 - 30239	30240	16024	10683										54 3698	50 3434	47 3205	
40 60	T S T S	- 30239 -	30240 712 30240 1068	16024 356 24036 534	10683 237 16024 356	178 12018 267	142 9614 213	118 8012 178	101 6867 152	89 6009 133	79 5341 118	71 4807 106	64 4370 97	59 4006 89	3698 82	3434 76	3205 71	300 66
60	T S T S T	- 30239	30240 712 30240 1068 30240	16024 356 24036 534 30240	10683 237 16024 356 21365	178 12018 267 16024	142 9614 213 12819	118 8012 178 10683	101 6867 152 9157	89 6009 133 8012	79 5341 118 7122	71 4807 106 6410	64 4370 97 5827	59 4006 89 5341	3698 82 4930	3434 76 4578	3205 71 4273	300 66 400
	T S T S T S	- 30239 - 30239 -	30240 712 30240 1068 30240 1424	16024 356 24036 534 30240 712	10683 237 16024 356 21365 474	178 12018 267 16024 356	142 9614 213 12819 284	118 8012 178 10683 237	101 6867 152 9157 203	89 6009 133 8012 178	79 5341 118 7122 158	71 4807 106 6410 142	64 4370 97 5827 129	59 4006 89 5341 118	3698 82 4930 109	3434 76 4578 101	3205 71 4273 94	300 66 400 89
60	T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240	16024 356 24036 534 30240 712 30240	10683 237 16024 356 21365 474 26707	178 12018 267 16024 356 20030	142 9614 213 12819 284 16024	118 8012 178 10683 237 13353	101 6867 152 9157 203 11446	89 6009 133 8012 178 10015	79 5341 118 7122 158 8902	71 4807 106 6410 142 8012	64 4370 97 5827 129 7284	59 4006 89 5341 118 6677	3698 82 4930 109 6163	3434 76 4578 101 5723	3205 71 4273 94 5341	300 66 400 89 500
60 80	T S T S T S S	- 30239 - 30239 - 30239 -	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 1780	16024 356 24036 534 30240 712 30240 890	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593	178 12018 267 16024 356 20030 445	142 9614 213 12819 284 16024 356	118 8012 178 10683 237 13353 296	101 6867 152 9157 203 11446 254	89 6009 133 8012 178 10015 222	79 5341 118 7122 158 8902 197	71 4807 106 6410 142 8012 178	64 4370 97 5827 129 7284 161	59 4006 89 5341 118 6677 148	3698 82 4930 109 6163 136	3434 76 4578 101 5723 127	3205 71 4273 94 5341 118	300 66 400 89 500 111
60 80	T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 1780 30240	16024 356 24036 534 30240 712 30240 890 30240	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012	3698 82 4930 109 6163 136 7396	3434 76 4578 101 5723 127 6867	3205 71 4273 94 5341 118 6410	300 66 400 89 500 11
60 80 100	T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 1780 30240 2136	16024 356 24036 534 30240 712 30240 890 30240 1068	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142	300 66 400 89 500 11 600 13
60 80 100	T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 1780 30240 2136 30240	16024 356 24036 534 30240 712 30240 890 30240 1068 30240	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356 18695	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305 16024	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164 8628	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478	300 66 400 89 500 11 600 13 701
60 80 100 120	T S T S T S T S T S T S	30239 	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 1780 30240 2136 30240 2492	16024 356 24036 534 30240 712 30240 890 30240 1068 30240 1246	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240 830	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042 623	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434 498	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356 18695 415	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305 16024 356	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021 311	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463 276	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217 249	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197 226	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347 207	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164 8628 191	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012 178	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478 166	300 66 400 89 500 11 600 13 701 15
60 80 100 120	T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 1780 30240 2136 30240 2492 30240	16024 356 534 30240 712 30240 890 30240 1068 30240 1246 30240	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240 830 30240	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042 623 30240	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434 498 25638	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356 18695 415 21365	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305 16024 356 18313	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021 311 16024	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463 276 14244	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217 249 12819	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197 226 11654	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347 207 10683	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164 8628 191 9861	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012 178 9157	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478 166 8546	300 66 400 89 500 11 600 13 701 15 801
60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 1780 30240 2136 30240 2492 30240 2848	16024 356 534 30240 712 30240 890 30240 1068 30240 1246 30240 1424	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240 830 30240 949	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042 623 30240 712	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434 498 25638 569	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356 18695 415 21365 474	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305 16024 356 18313 406	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021 311 16024 356	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463 276 14244 316	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217 249 12819 284	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197 226 11654 258	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347 207 10683 237	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164 8628 191 9861 219	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012 178 9157 203	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478 166 8546 189	300 66 400 89 500 11 600 13 701 15 801 17
60 80 100 120 140	T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 1780 30240 2136 30240 2492 30240 2848 30240	16024 356 24036 534 30240 712 30240 30240 1068 30240 1246 30240 1424 30240	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240 830 30240 949 30240	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042 623 30240 712 30240	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434 498 25638 569 28843	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356 18695 415 21365 474 24036	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305 16024 356 18313 406 20602	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021 311 16024 356 18027	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463 276 14244 316 16024	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217 249 12819 284 14422	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197 226 11654 258 13111	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347 207 10683 237 12018	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164 8628 191 9861 219 11094	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012 178 9157 203 10301	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478 166 8546 189 9614	300 66 400 89 500 11 600 13 701 15 801 178 901
60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 2136 30240 2492 30240 2848 30240 3204	16024 356 534 30240 712 30240 890 30240 1068 30240 1246 30240 1424 30240 1602	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240 830 30240 949 30240 1068	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042 623 30240 712 30240 801	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434 498 25638 569 28843 640	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356 18695 415 21365 474 24036 534	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305 16024 356 18313 406 20602 457	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021 311 16024 356 18027 400	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463 276 14244 316 16024 356	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217 249 12819 284 14422 320	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197 226 11654 258 13111 291	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347 207 10683 237 12018 267	3698 82 4930 109 6163 136 164 8628 191 9861 219 11094 246	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012 178 9157 203 10301 228	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478 166 8546 189 9614 213	300 66 400 89 500 11 600 13 701 15 801 17 801 17 801 200
60 80 100 120 140 160	T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 2136 30240 2492 30240 2848 30240 3204 3204	16024 356 24036 534 30240 712 30240 30240 1068 30240 1246 30240 1424 30240 1602 30240	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240 830 30240 949 30240 1068 30240	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042 623 30240 712 30240 801 30240	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434 498 25638 569 28843 640 30240	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356 18695 415 21365 474 24036 534 2547	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305 16024 356 18313 406 20602 457 22891	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021 311 16024 356 18027 400 20030	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463 276 14244 316 16024 356 17804	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217 249 12819 284 14422 320 16024	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197 226 11654 258 13111 291 14567	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347 207 10683 237 12018 267 13353	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164 8628 191 9861 219 11094 246 12326	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012 178 9157 203 10301 228 11446	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478 166 8546 189 9614 213 10683	300 66 400 89 500 111 600 133 701 155 801 175 801 175 901 200 100
60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 20240 2492 30240 2848 30240 32040 3204 3204 3204 3204 3204	16024 356 24036 534 30240 712 30240 30240 1068 30240 1246 30240 1424 30240 1402 30240 1402	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240 30240 949 30240 1068 30240 1068 30240 1186	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042 623 30240 712 30240 801 30240 890	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434 498 25638 569 28843 640 30240 712	118 8012 178 10683 237 13553 296 16024 356 18695 415 21365 415 21365 474 24036 534 24036 534	101 6867 152 9157 203 11446 254 1375 305 16024 356 18313 406 20602 457 22891 508	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021 311 16024 356 18027 400 20030 445	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463 276 14244 316 16024 356 17804 395	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217 249 12819 284 14422 320 16024 356	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197 226 11654 258 13111 291 14567 323	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347 207 10683 237 12018 267 13353 296	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164 8628 191 9861 219 11094 246 12326 273	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012 178 9157 203 10301 228 11446 254	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478 166 8546 189 9614 213 10683 237	3000 666 4000 899 5000 111 6000 133 701 155 801 1755 801 1757 901 2000 1000 222
60 80 100 120 140 160 180	T S T S T S T S T S T S T S T	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 2136 30240 2492 30240 2848 30240 3204 3204	16024 356 24036 534 30240 712 30240 30240 1068 30240 1246 30240 1424 30240 1602 30240	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240 830 30240 949 30240 1068 30240	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042 623 30240 712 30240 801 30240	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434 498 25638 569 28843 640 30240	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356 18695 415 21365 474 24036 534 2547	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305 16024 356 18313 406 20602 457 22891	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021 311 16024 356 18027 400 20030	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463 276 14244 316 14244 316 16024 356 17804 395	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217 249 12819 284 14422 320 16024	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197 226 11654 258 13111 291 14567	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347 207 10683 237 12018 267 13353	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164 8628 191 9861 219 11094 246 12326	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012 178 9157 203 10301 228 11446	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478 166 8546 189 9614 213 10683	3000 666 4000 899 5000 1111 6000 1333 7011 155 8011 1778 9011 2000 1000. 2222 1100
60 80 100 120 140 160 180 200 220	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 20240 2492 30240 2848 30240 30240 3204 30240 3204 30240 3204 30240 3560 30240	16024 356 24036 534 30240 712 30240 30240 1068 30240 1246 30240 1424 30240 1602 30240 1780	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240 30240 949 30240 1068 30240 1068 30240 1186 30240	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042 623 30240 712 30240 801 30240 890 30240	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434 498 25638 569 28843 640 30240 712 30240	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356 18695 415 21365 474 24036 534 24036 534 24037 593	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305 16024 356 18313 406 20602 457 22891 508 25181	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021 311 16024 356 18027 400 20030 445 22033	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463 276 14244 316 16024 356 17804 395	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217 249 12819 284 14422 320 16024 356 17626	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197 226 11654 258 13111 291 14567 323 16024	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347 207 10683 237 12018 267 13353 296 14689	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164 8628 19861 219 9861 219 11094 246 12326 273 13559	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012 178 9157 203 10301 228 11446 254 12590	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478 166 8546 189 9614 213 10683 237 11751	444 300 66 400 89 500 111 155 801 178 901 200 1001 222 1100 244 1201
60 80 100 120 140 160 180 200	T S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 - 30239 -	30240 712 30240 1068 30240 1424 30240 30240 2492 30240 30240 30240 30240 30240 30240 30240 30240 3560 30240 3560	16024 356 534 30240 712 30240 30240 1068 30240 1246 30240 1424 30240 1602 30240 1602 30240 1780	10683 237 16024 356 21365 474 26707 593 30240 712 30240 30240 30240 30240 1068 30240 1186 30240 1186	178 12018 267 16024 356 20030 445 24036 534 28042 623 30240 712 30240 801 30240 890 30240 979	142 9614 213 12819 284 16024 356 19229 427 22434 498 25638 569 28843 640 30240 712 30240 783	118 8012 178 10683 237 13353 296 16024 356 18695 415 21365 474 24036 534 24036 534 24037 593 29377 652	101 6867 152 9157 203 11446 254 13735 305 16024 356 18313 406 20602 457 22891 508 25181 559	89 6009 133 8012 178 10015 222 12018 267 14021 311 16024 356 18027 400 20030 445 22033 489	79 5341 118 7122 158 8902 197 10683 237 12463 276 14244 316 16024 356 17804 395 19585 435	71 4807 106 6410 142 8012 178 9614 213 11217 249 12819 284 14422 320 16024 356 17626 391	64 4370 97 5827 129 7284 161 8740 194 10197 226 11654 258 13111 291 14567 323 16024 356	59 4006 89 5341 118 6677 148 8012 178 9347 207 10683 237 12018 267 13353 296 14689 326	3698 82 4930 109 6163 136 7396 164 8628 1986 219 1094 246 12326 273 13559 301	3434 76 4578 101 5723 127 6867 152 8012 178 9157 203 10301 228 11446 254 12590 279	3205 71 4273 94 5341 118 6410 142 7478 166 8546 189 9614 213 10683 237 11751 261	300 66 400 89 500 111 600 133 701 155 801 178 901 200 100 222 110 244

Page 148 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 121 Angle bracket type 9004S, Variant TCP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

angle b		oad-carr	. <u> </u>					1						1	2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
	T	18120	2940	1470	980	735	588	490	420	368	327	294	267	245	36240			
FI,Rk	S	356	267	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	712			
k _t ((-)	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			
		oad-carr	ving con	acity E	(11)	for one	1 ++++	nglo bra	ckots									
angle b		1	2	acity 12	/3,Rk (14)	tor one	/ 100 a	ingle bia	CKCLS									
-	T	6610	13220															
2/3,Rk	S	-																
1.5.61			1		(11) (
e (m		oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
etii	T	-	-	11760	1307	692	470	356	287	240	206	181	161	145	132	121	112	10
F _{4,Rk}	S		534	267	1507	79	54	41	33	240	200	20	18	145	152	14	12	10
k, (0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58
			Constant in the	-		1000			20,0	20/2	52,1	50,1	10,0	10/0		00,0	5.1,5	
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	200	200	200	22
b/e((mm) T	0 784	20 1680	40	60 6860	80 5145	100 4116	120 3430	140 2940	160 2573	180 2287	200 2058	220 1871	240 1715	260 1583	280 1470	300 1372	32
0	5	90	194	1189	793	594	4110	396	339	297	264	2038	216	198	183	169	1572	14
	Т	784	1680	9060	6040	4530	3624	3020	2589	2265	204	1812	1647	1510	1394	1294	1208	11
20	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	T	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
40	5	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
~~	T	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
60	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
80	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
80	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
100	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
120	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
140	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
160	T	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
180	T S	784 90	1680 194	10290 1189	6860 793	5145 594	4116 475	3430 396	2940 339	2573 297	2287 264	2058 237	1871 216	1715 198	1583 183	1470 169	1372 158	12
	T	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	T	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
	T	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	12
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	14
k _t x t	b (-)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	29
aracte	aristic l	oad-carr	ving can	acity F		for two	angle h	rackets	1.1.1	1.1								
b/e(0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	47040	470
0	S	-		~	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	т	47040	18120	9060	6040	4530	3624	3020	2589	2265	2013	1812	1647	1510	1394	1294	1208	11
20					110	89	71	59	50	44	39	35	32	29	27	25	23	2
20	S	-	356	178	118	05					4027	3624	3295	3020	2788	2589	2416	22
		1		178 18120	12080	9060	7248	6040	5177	4530	4027	5024	2622				2410	
20 40	S	-	356			and the second second	7248 142	6040 118	5177 101	4530 89	79	71	64	59	54	50	47	4
40	S T S T	-	356 36240	18120 356 27180	12080 237 18120	9060								59 4530	54 4182	50 3883		
	S T S T S	- 47040 - 47040 -	356 36240 712 47040 1068	18120 356 27180 534	12080 237 18120 356	9060 178 13590 267	142 10872 213	118 9060 178	101 7766 152	89 6795 133	79 6040 118	71 5436 106	64 4942 97	4530 89	4182 82	3883 76	47 3624 71	33 6
40 60	S T S T S T	- 47040 - 47040	356 36240 712 47040 1068 47040	18120 356 27180 534 36240	12080 237 18120 356 24160	9060 178 13590 267 18120	142 10872 213 14496	118 9060 178 12080	101 7766 152 10354	89 6795 133 9060	79 6040 118 8053	71 5436 106 7248	64 4942 97 6589	4530 89 6040	4182 82 5575	3883 76 5177	47 3624 71 4832	33 6 45
40	S T S T S T S	- 47040 - 47040 - 47040 -	356 36240 712 47040 1068 47040 1424	18120 356 27180 534 36240 712	12080 237 18120 356 24160 474	9060 178 13590 267 18120 356	142 10872 213 14496 284	118 9060 178 12080 237	101 7766 152 10354 203	89 6795 133 9060 178	79 6040 118 8053 158	71 5436 106 7248 142	64 4942 97 6589 129	4530 89 6040 118	4182 82 5575 109	3883 76 5177 101	47 3624 71 4832 94	33 6 45 8
40 60 80	S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040	18120 356 27180 534 36240 712 45300	12080 237 18120 356 24160 474 30200	9060 178 13590 267 18120 356 22650	142 10872 213 14496 284 18120	118 9060 178 12080 237 15100	101 7766 152 10354 203 12943	89 6795 133 9060 178 11325	79 6040 118 8053 158 10067	71 5436 106 7248 142 9060	64 4942 97 6589 129 8236	4530 89 6040 118 7550	4182 82 5575 109 6969	3883 76 5177 101 6471	47 3624 71 4832 94 6040	33 6 45 8 56
40 60 80	S T S T S T S S	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 1780	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445	142 10872 213 14496 284 18120 356	118 9060 178 12080 237 15100 296	101 7766 152 10354 203 12943 254	89 6795 133 9060 178 11325 222	79 6040 118 8053 158 10067 197	71 5436 106 7248 142 9060 178	64 4942 97 6589 129 8236 161	4530 89 6040 118 7550 148	4182 82 5575 109 6969 136	3883 76 5177 101 6471 127	47 3624 71 4832 94 6040 118	33 6 45 8 56
40 60 80 100	S T S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 1780 47040	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884	4530 89 6040 118 7550 148 9060	4182 82 5575 109 6969 136 8363	3883 76 5177 101 6471 127 7766	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248	33 6 45 8 56 11 67
40 60 80 100	S T S T S T S T S T S	47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 1780 47040 2136	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142	33 6 45 8 56 11 67 13
40 60 80 100 120	S T S T S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 1780 47040 2136 47040	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068 47040	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25368	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267 15855	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 11531	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456	33 6 45 8 56 11 67 13 79
40 60 80 100 120	S T S T S T S T S T S T S	47040 47040 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 1780 47040 2136 47040 2492	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068 47040 1246	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280 830	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710 623	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25368 498	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140 415	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120 356	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267 15855 311	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093 276	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684 249	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 11531 226	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570 207	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757 191	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060 178	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456 166	33 6 45 8 56 11 67 13 79 15
40 60 80 100 120 140	S T S T S T S T S T S T S T	47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 1780 47040 2136 47040 2492 47040	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068 47040 1246 47040	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280 830 47040	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710 623 36240	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25368 498 28992	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140 415 24160	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120 356 20709	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267 15855 311 18120	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093 276 16107	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684 249 14496	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 11531 226 13178	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570 207 12080	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757 191 11151	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060 178 10354	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456 166 9664	33 6 45 8 56 11 67 13 79 15 90
40 60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S T S	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 1780 47040 2136 47040 2492 47040 2848	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068 47040 1246 47040 1424	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280 830 47040 949	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710 623 36240 712	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25368 498 28992 569	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140 415 24160 474	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120 356 20709 406	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267 15855 311 18120 356	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093 276 16107 316	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684 249 14496 284	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 11531 226 13178 258	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570 207 12080 237	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757 191 11151 219	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060 178 10354 203	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456 166 9664 189	33 6 45 8 56 11 67 13 79 15 90
40 60 80 100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T S T	47040 47040 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 1780 47040 2136 47040 2492 47040 2848 47040	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068 47040 1246 47040 1424 47040	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280 830 47040 949 47040	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710 623 36240 712 40770	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25368 498 28992 569 32616	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140 415 24160 474 27180	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120 356 20709 406 23297	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267 15855 311 18120 356 20385	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093 276 16107 316 18120	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684 249 14496 284 16308	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 11531 226 13178 258 14825	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570 207 12080 237 13590	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757 191 11151 219 12545	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060 178 10354 203 11649	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456 166 9664 189 10872	333 6 45 8 566 11 67 13 79 15 90 17 10
40 60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 2136 47040 2492 47040 2848 47040 3204	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068 47040 1246 47040 1424 47040 1424	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280 830 47040 949 47040 1068	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710 623 36240 712 40770 801	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25368 498 28992 569 32616 640	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140 415 24160 474 27180 534	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120 356 20709 406 23297 457	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267 15855 311 18120 356 20385 400	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093 276 16107 316 18120 356	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684 249 14496 284 16308 320	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 11531 226 13178 258 14825 291	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570 207 12080 237 13590 267	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757 191 11151 219 12545 246	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060 178 10354 203 11649 228	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456 166 9664 189 10872 213	333 645 88 566 11 677 13 79 15 900 17 102 20
40 60 80 100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 2136 47040 2492 47040 2848 47040 3204 47040	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068 47040 1246 47040 1424 47040 1602 47040	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280 830 47040 949 47040 1068 47040	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710 623 36240 712 40770 801 45300	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25368 498 28992 569 32616 640 36240	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140 415 24160 474 27180 534 30200	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120 356 20709 406 23297 457 25886	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267 15855 311 18120 356 20385 400 22650	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093 276 16107 316 18120 356 20133	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684 249 14496 284 16308 320 18120	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 11531 226 13178 258 14825 291 16473	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570 207 12080 237 13590 267 15100	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757 191 11151 219 12545 246 13938	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060 178 10354 203 11649 228 12943	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456 166 9664 189 10872 213 12080	333 645 88 566 11 677 13 79 900 17 100 20 113
40 60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 2136 47040 2492 47040 2848 47040 3204 47040 3204 47040 3204	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068 47040 1246 47040 1424 47040 1602 47040 1602	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280 830 47040 949 47040 1068 47040 1186	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710 623 36240 712 40770 801 45300 890	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25569 32616 640 36240 712	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140 415 24160 474 27180 534 30200 593	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120 356 20709 406 23297 457 25886 508	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267 15855 311 18120 356 20385 400 22650 445	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093 276 16107 316 16107 316 18120 356 20133 395	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684 249 14496 284 16308 320 18120 356	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 11531 226 13178 258 14825 291 16473 323	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570 207 12080 237 12080 237 13590 267 15100 296	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757 191 11151 219 12545 246 13938 273	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060 178 10354 203 11649 228 12943 254	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456 166 9664 189 10872 213 12080 237	333 6 45 8 56 11 67 13 79 15 90 17 101 20 113 22
40 60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 2136 47040 2492 47040 2848 47040 3204 47040 3204 47040 3204	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 145300 1068 47040 1246 47040 1424 47040 1602 47040 1602 47040 1780	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280 830 47040 949 47040 1068 47040 1186 47040	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710 623 36240 712 40770 801 40770 801 45300 890 47040	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25368 498 28992 569 32616 640 36240 712 39864	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140 415 24160 474 27180 534 30200 593 33220	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120 356 20709 406 23297 457 25886 508 28474	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267 311 18120 356 20385 400 22650 445 24915	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093 276 16107 316 18120 356 20133 395 22147	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684 249 14496 284 16308 320 18120 356 19932	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 194 11531 226 13178 258 14825 291 16473 323 18120	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570 207 12080 237 13590 267 15100 296 16610	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757 191 11151 219 12545 246 13938 273 15332	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060 178 10354 203 11649 228 12943 254 14237	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456 166 9664 189 10872 213 12080 237 13288	44 333 64 455 88 566 111 677 13 799 15 900 17 101 20 113 22 22 124 24
40 60 80 100 120 140 160 200 220	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 2136 47040 2492 47040 2848 47040 3204 47040 3204 47040 3204	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068 47040 1246 47040 1424 47040 1602 47040 1602	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280 830 47040 949 47040 1068 47040 1186	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710 623 36240 712 40770 801 45300 890	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25569 32616 640 36240 712	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140 415 24160 474 27180 534 30200 593	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120 356 20709 406 23297 457 25886 508	89 6795 133 9060 178 11325 222 13590 267 15855 311 18120 356 20385 400 22650 445	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093 276 16107 316 16107 316 18120 356 20133 395	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684 249 14496 284 16308 320 18120 356	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 11531 226 13178 258 14825 291 16473 323	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570 207 12080 237 12080 237 13590 267 15100 296	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757 191 11151 219 12545 246 13938 273	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060 178 10354 203 11649 228 12943 254	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456 166 9664 189 10872 213 12080 237	333 6 45 8 56 11 67 13 79 15 90 17 101 20 113 22
40 60 80 100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T S T S T	- 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 - 47040 -	356 36240 712 47040 1068 47040 1424 47040 2136 47040 2492 47040 2848 47040 3204 47040 3204 47040 3204 47040 3204 47040 3204	18120 356 27180 534 36240 712 45300 890 47040 1068 47040 1246 47040 1424 47040 1602 47040 1602 47040 1602	12080 237 18120 356 24160 474 30200 593 36240 712 42280 830 47040 1068 47040 1086 47040 1186 47040 1186	9060 178 13590 267 18120 356 22650 445 27180 534 31710 623 36240 712 40770 801 40770 801 45300 890 47040 979	142 10872 213 14496 284 18120 356 21744 427 25368 498 28992 569 32616 640 32626 640 36240 712 39864 783	118 9060 178 12080 237 15100 296 18120 356 21140 415 24160 474 27180 534 30200 593 33220 652	101 7766 152 10354 203 12943 254 15531 305 18120 356 20709 406 23297 457 25886 508 28474 559	89 6795 133 9060 178 1325 222 13590 267 15855 311 18120 356 20385 400 22650 445 24915 489	79 6040 118 8053 158 10067 197 12080 237 14093 276 16107 316 18120 356 20133 395 22147 435	71 5436 106 7248 142 9060 178 10872 213 12684 249 14496 284 16308 320 18120 356 19932 391	64 4942 97 6589 129 8236 161 9884 194 194 11531 226 13178 258 14825 291 16473 323 18120 356	4530 89 6040 118 7550 148 9060 178 10570 207 12080 237 13590 267 15100 296 16610 326	4182 82 5575 109 6969 136 8363 164 9757 191 11151 219 12545 246 13938 273 15332 301	3883 76 5177 101 6471 127 7766 152 9060 178 10354 203 11649 228 12943 254 14237 279	47 3624 71 4832 94 6040 118 7248 142 8456 166 9664 189 10872 213 12080 237 13288 261	333 6 45 8 5 6 6 7 9 15 90 17 101 20 113 222 124 24

Page 149 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 122 Angle bracket type 9004S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F ₁	Rk (N) for one /	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	224	149	112	89	74	64	56	50	45	41	38	35	32	448
FI,Rk	S	340	227	170	113	85	68	57	48	42	37	33	30	28	680

Characteristic load-carrying capacity F_{2/3.8k} (N) for one / two angle brackets

angle b	oracket	1	2															
-	Т	8690	17380															
F _{2/3,Rk}	S			-														
haract	eristic	load-carr	ying cap	bacity F ₄	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
r.	Т	26459	224	112	74	56	44	37	32	28	25	23	20	19	17	16	15	14
F _{4,Rk}	S	-	340	170	113	80	54	41	33	27	23	20	18	16	15	14	12	12
aract	eristic	load-carr	ying cap	pacity F ₅	, _{Rk} (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
	eristic (mm)	load-carr	ying cap 20	acity F ₅ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	icket	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
b/e		-			1				140 224	160 196	180 174	200 157	220 143	240 131	260 121	280 112	300 104	
		0	20	40	60	80	100	120						- 1.5				98
b/e O	(mm) T	0 240	20 514	40 787	60 524	80 393	100 314	120 262	224	196	174	157	143	131	121	112	104	98 149
b/e	(mm) T	0 240 90	20 514 194	40 787 1190	60 524 793	80 393 595	100 314 476	120 262 397	224 340	196 297	174 264	157 238	143 216	131 198	121 183	112 170	104 159	98 149 211
b/e 0 20	(mm) T S T	0 240 90 240	20 514 194 514	40 787 1190 1688	60 524 793 1125	80 393 595 844	100 314 476 675	120 262 397 563	224 340 482	196 297 422	174 264 375	157 238 338	143 216 307	131 198 281	121 183 260	112 170 241	104 159 225	98 149 211 148
b/e O	(mm) T S T	0 240 90 240 90	20 514 194 514 194	40 787 1190 1688 1189	60 524 793 1125 793	80 393 595 844 594	100 314 476 675 475	120 262 397 563 396	224 340 482 339	196 297 422 297	174 264 375 264	157 238 338 237	143 216 307 216	131 198 281 198	121 183 260 183	112 170 241 169	104 159 225 158	320 98 149 211 148 323 148

		1 30	101	1100	155	224	47.5	550	555	231	201	201	210	100	105	105	100	110
60	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
00	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
80	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
80	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
120	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
140	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
180	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
200	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
220	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
240	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599
0	S	-		~	-	-	-	~	÷	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	21599	224	112	74	56	44	37	32	28	24	22	20	18	17	16	14	14
20	S	-	340	170	113	85	68	57	49	42	38	34	31	28	26	24	23	21
40	Т	21599	449	224	149	112	89	74	64	56	49	44	40	37	34	32	29	28
40	S	+	680	340	227	170	136	113	97	85	76	68	62	57	52	49	45	42
60	Т	21599	674	337	224	168	134	112	96	84	74	67	61	56	51	48	44	42
00	S	-	1020	510	340	255	204	170	146	127	113	102	93	85	78	73	68	64
80	Т	21599	899	449	299	224	179	149	128	112	99	89	81	74	69	64	59	56
00	S	-	1360	680	453	340	272	227	194	170	151	136	124	113	105	97	91	85
100	т	21599	1124	562	374	281	224	187	160	140	124	112	102	93	86	80	74	70
100	S	-	1700	850	567	425	340	283	243	212	189	170	155	142	131	121	113	106
120	Т	21599	1349	674	449	337	269	224	192	168	149	134	122	112	103	96	89	84
120	S	-	2039	1020	680	510	408	340	291	255	227	204	185	170	157	146	136	127
140	т	21599	1574	787	524	393	314	262	224	196	174	157	143	131	121	112	104	98
140	S	÷	2379	1190	793	595	476	397	340	297	264	238	216	198	183	170	159	149
160	Т	21599	1798	899	599	449	359	299	257	224	199	179	163	149	138	128	119	112
100	S	-	2719	1360	906	680	544	453	388	340	302	272	247	227	209	194	181	170
180	Т	21599	2023	1012	674	506	404	337	289	253	224	202	184	168	155	144	134	126
100	S	-	3059	1530	1020	765	612	510	437	382	340	306	278	255	235	219	204	191
200	Т	21599	22.47	1124	749	562	449	374	321	281	249	224	204	187	173	160	149	140
200	S	+	3399	1700	1133	850	680	567	486	425	378	340	309	283	261	243	227	212
220	Т	21599	2472	1237	824	618	494	412	353	309	274	247	224	206	190	176	164	154
220	S	- (3739	1870	1246	935	748	623	534	467	415	374	340	312	288	267	249	234
240	Т	21599	2696	1349	899	674	539	449	385	337	299	269	245	224	207	192	179	168
240	S	-	4079	2039	1360	1020	816	680	583	510	453	408	371	340	314	291	272	255

Page 150 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 123 Angle bracket type 9004S, Variant TTM, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity F	1.Rk (N) for one /	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	58	54	750
FI,Rk	S	339	226	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	678

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle L	oracket	1	2															
E	Т	11100	22200															
F _{2/3,Rk}	S		-															
Charact	aristia I		Maga	1	1			1. J										
LIIdidLU	eristic i	oad-carr	ying cap	acity F4	.Rk (N) fc	or one a	ngle bra	acket										
e (n		0ad-carr	20	40	_{,Rk} (N) fc 60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
		0 33095				1000			140 54	160 47	180 42	200 38	220 34	240 31	260 29	280 27	300 25	320 23

Characteristic load-carrying capacity F_{5.Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	400	857	1313	875	656	525	438	375	328	292	263	239	219	202	188	175	164
0	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
20	т	400	857	2813	1875	1406	1125	938	804	703	625	563	511	469	433	402	375	352
20	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
40	Т	400	857	4313	2875	2156	1725	1438	1232	1078	958	863	784	719	663	616	575	539
40	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
60	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
00	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
80	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
80	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
120	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
140	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
180	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
200	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
220	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
240	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999
U	S	~		~	-	~	-	~	-	~	-	2	-	~	-	~	-	-
20	т	35999	375	188	125	94	75	63	54	47	42	38	34	31	29	27	25	23
20	S		339	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	26	24	22	21
40	Т	35999	750	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	58	54	50	47
40	S	+	679	339	226	169	135	113	97	84	75	67	61	56	52	48	45	42
60	т	35999	1125	563	375	281	225	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
00	S	1.1	1019	509	339	254	203	169	145	127	113	101	92	84	78	72	67	63
80	Т	35999	1500	750	500	375	300	250	214	188	167	150	136	125	115	107	100	94
00	S	-	1359	679	453	339	271	226	194	169	151	135	123	113	104	97	90	84
100	Ŧ	35999	1875	938	625	469	375	313	268	234	208	188	170	156	144	134	125	117
100	S	100	1699	849	566	424	339	283	242	212	188	169	154	141	130	121	113	106
120	Т	35999	2250	1125	750	563	450	375	321	281	250	225	205	188	173	161	150	141
120	S	-	2039	1019	679	509	407	339	291	254	226	203	185	169	156	145	135	127
140	т	35999	2625	1313	875	656	525	438	375	328	292	263	239	219	202	188	175	164
140	S	-	2379	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	35999	3000	1500	1000	750	600	500	429	375	333	300	273	250	231	214	200	188
100	S	-	2719	1359	906	679	543	453	388	339	302	271	247	226	209	194	181	169
180	Т	35999	3375	1688	1125	844	675	563	482	422	375	338	307	281	260	241	225	211
100	S	-	3059	1529	1019	764	611	509	437	382	339	305	278	254	235	218	203	191
200	Т	35999	3750	1875	1250	938	750	625	536	469	417	375	341	313	288	268	250	234
200	S	+	3399	1699	1133	849	679	566	485	424	377	339	309	283	261	242	226	212
220	Т	35999	4125	2063	1375	1031	825	688	589	516	458	413	375	344	317	295	275	258
220	S	1-2-1	3739	1869	1246	934	747	623	534	467	415	373	339	311	287	267	249	233
240	Т	35999	4500	2250	1500	1125	900	750	643	563	500	450	409	375	346	321	300	281
240	S		4078	2039	1359	1019	815	679	582	509	453	407	370	339	313	291	271	254

Page 151 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 124 Angle bracket type 9004S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1,Rk} (N) for one	two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	73	68	945
FI,Rk	S	339	226	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	678

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle	bracket	1	2															
-	Т	9610	19220															
F2/3,Rk	S	-																
Charact	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	.Rk (N) fe	or one a	ngle bra	acket										
Charact e (r		oad-carr 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	acket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	504	1080	1654	1103	827	662	551	473	413	368	331	301	276	254	236	221	207
0	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
20	т	504	1080	3544	2363	1772	1418	1181	1013	886	788	709	644	591	545	506	473	443
20	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
40	Т	504	1080	5434	3623	2717	2174	1811	1553	1358	1208	1087	988	906	836	776	725	679
40	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
60	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
60	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
00	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
80	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
120	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
140	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
180	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
180	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
200	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
220	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
240	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360	45360
U	S	~		~	-	~	-	~	÷.,	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	T	45360	473	236	158	118	95	79	68	59	53	47	43	39	36	34	32	30
20	S	-	339	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	26	24	22	21
40	Т	45360	945	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	73	68	63	59
40	S	-	679	339	226	169	135	113	97	84	75	67	61	56	52	48	45	42
60	Т	45360	1418	709	473	354	284	236	203	177	158	142	129	118	109	101	95	89
00	S		1019	509	339	254	203	169	145	127	113	101	92	84	78	72	67	63
80	Т	45360	1890	945	630	473	378	315	270	236	210	189	172	158	145	135	126	118
00	S	-	1359	679	453	339	271	226	194	169	151	135	123	113	104	97	90	84
100	т	45360	2363	1181	788	591	473	394	338	295	263	236	215	197	182	169	158	148
100	S	11 4 11	1699	849	566	424	339	283	242	212	188	169	154	141	130	121	113	106
120	Т	45360	2835	1418	945	709	567	473	405	354	315	284	258	236	218	203	189	177
120	S	-	2039	1019	679	509	407	339	291	254	226	203	185	169	156	145	135	127
140	т	45360	3308	1654	1103	827	662	551	473	413	368	331	301	276	254	236	221	207
140	S	-	2379	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	45360	3780	1890	1260	945	756	630	540	473	420	378	344	315	291	270	252	236
100	S	-	2719	1359	906	679	543	453	388	339	302	271	247	226	209	194	181	169
180	т	45360	4253	2126	1418	1063	851	709	608	532	473	425	387	354	327	304	284	266
190	S	1	3059	1529	1019	764	611	509	437	382	339	305	278	254	235	218	203	191
200	Т	45360	4725	2363	1575	1181	945	788	675	591	525	473	430	394	363	338	315	295
200	S	+	3399	1699	1133	849	679	566	485	424	377	339	309	283	261	242	226	212
220	Т	45360	5198	2599	1733	1299	1040	866	743	650	578	520	473	433	400	371	347	325
220	S	Lee.	3739	1869	1246	934	747	623	534	467	415	373	339	311	287	267	249	233
240	Т	45360	5670	2835	1890	1418	1134	945	810	709	630	567	515	473	436	405	378	354
240	S	4	4078	2039	1359	1019	815	679	582	509	453	407	370	339	313	291	271	254

Page 152 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 125 Angle bracket type 9004S, Variant TTM, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity	F _{1.Rk} (N) for one	two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	113	105	1470
TI,Rk	S	339	226	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	678

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	oracket	1	2															
F	Т	10990	21980															
F2/3,Rk	S	-																
Charact	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F		or one a	ngle bra	acket										
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	Т	31709	735	368	245	184	147	123	105	92	82	74	67	61	57	53	49	46

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	784	1680	2573	1715	1286	1029	858	735	643	572	515	468	429	396	368	343	322
0	5	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
20	т	784	1680	5513	3675	2756	2205	1838	1575	1378	1225	1103	1002	919	848	788	735	689
20	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
40	Т	784	1680	8453	5635	4226	3381	2818	2415	2113	1878	1691	1537	1409	1300	1208	1127	1057
40	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
60	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
00	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
80	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
00	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
120	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
140	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
180	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
200	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
220	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
240	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420	63420
0	S	-		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	Т	63420	735	368	245	184	147	123	105	92	82	74	67	61	57	53	49	46
20	S		339	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	26	24	22	21
40	Т	63420	1470	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	113	105	98	92
40	S	+	679	339	226	169	135	113	97	84	75	67	61	56	52	48	45	42
60	Т	63420	2205	1103	735	551	441	368	315	276	245	221	200	184	170	158	147	138
00	S	-	1019	509	339	254	203	169	145	127	113	101	92	84	78	72	67	63
80	Т	63420	2940	1470	980	735	588	490	420	368	327	294	267	245	226	210	196	184
00	S	-	1359	679	453	339	271	226	194	169	151	135	123	113	104	97	90	84
100	т	63420	3675	1838	1225	919	735	613	525	459	408	368	334	306	283	263	245	230
100	S	-	1699	849	566	424	339	283	242	212	188	169	154	141	130	121	113	106
120	Т	63420	4410	2205	1470	1103	882	735	630	551	490	441	401	368	339	315	294	276
120	S	-	2039	1019	679	509	407	339	291	254	226	203	185	169	156	145	135	127
140	Т	63420	5145	2573	1715	1286	1029	858	735	643	572	515	468	429	396	368	343	322
140	S		2379	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	63420	5880	2940	1960	1470	1176	980	840	735	653	588	535	490	452	420	392	368
100	S	-	2719	1359	906	679	543	453	388	339	302	271	247	226	209	194	181	169
180	Т	63420	6615	3308	2205	1654	1323	1103	945	827	735	662	601	551	509	473	441	413
100	S	-	3059	1529	1019	764	611	509	437	382	339	305	278	254	235	218	203	191
200	Т	63420	7350	3675	2450	1838	1470	1225	1050	919	817	735	668	613	565	525	490	459
200	S	+	3399	1699	1133	849	679	566	485	424	377	339	309	283	261	242	226	212
220	Т	63420	8085	4043	2695	2021	1617	1348	1155	1011	898	809	735	674	622	578	539	505
220	S	-	3739	1869	1246	934	747	623	534	467	415	373	339	311	287	267	249	233
240	т	63420	8820	4410	2940	2205	1764	1470	1260	1103	980	882	802	735	678	630	588	551
240	S	-	4078	2039	1359	1019	815	679	582	509	453	407	370	339	313	291	271	254

Page 153 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 126 Angle bracket type 9004S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic	load-carrying capacity f	I.Rk (N) for one	/ two angle brackets

T

S

Т

S

Т

S T

S

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	224	149	112	89	74	64	56	50	45	41	38	35	32	448
FI,Rk	S	340	227	170	113	85	68	57	48	42	37	33	30	28	680

angle b	oracket	1	2															
-	Т	5410	10820															
F _{2/3,Rk}	S	-	+															
haracte	eristic le	oad-carr	ying cap	acity F ₄	.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
r	Т	11340	224	112	74	56	44	37	32	28	25	23	20	19	17	16	15	14
F _{4,Rk}	S		340	170	113	80	54	41	33	27	23	20	18	16	15	14	12	12
		i sta																
haracte b/e		oad-carr 0	ying cap 20	40	_{, Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	240	514	785	524	393	314	262	224	196	174	157	143	131	121	112	104	98
0	S	90	194	1190	793	595	476	397	340	297	264	238	216	198	183	170	159	149
	T	240	514	1688	1125	844	675	563	482	422	375	338	307	281	260	241	225	211
20	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
	Т	240	514	2588	1725	1294	1035	863	739	647	575	518	470	431	398	370	345	323
40	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
60	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
80	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
120	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
								1.100.00					Calman .	1.00				
140	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394

240	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets										
b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	1440
U	S	-		~	-	-	~	~	÷.	~	-	~	-	~	-	-	-	-
20	T	14400	224	112	74	56	44	37	32	28	24	22	20	18	17	16	14	14
20	S	-	340	170	113	85	68	57	49	42	38	34	31	28	26	24	23	21
40	Т	14400	449	224	149	112	89	74	64	56	49	44	40	37	34	32	29	28
40	S	+	680	340	227	170	136	113	97	85	76	68	62	57	52	49	45	42
60	Т	14400	674	337	224	168	134	112	96	84	74	67	61	56	51	48	44	42
00	S	-	1020	510	340	255	204	170	146	127	113	102	93	85	78	73	68	64
80	Т	14400	899	449	299	224	179	149	128	112	99	89	81	74	69	64	59	56
00	S	+	1360	680	453	340	272	227	194	170	151	136	124	113	105	97	91	85
100	T	14400	1123	562	374	281	224	187	160	140	124	112	102	93	86	80	74	70
100	S	-	1700	850	567	425	340	283	243	212	189	170	155	142	131	121	113	106
120	Т	14400	1347	674	449	337	269	224	192	168	149	134	122	112	103	96	89	84
120	S	-	2039	1020	680	510	408	340	291	255	227	204	185	170	157	146	136	127
140	т	14400	1571	787	524	393	314	262	224	196	174	157	143	131	121	112	104	98
140	S	1	2379	1190	793	595	476	397	340	297	264	238	216	198	183	170	159	149
160	Т	14400	1794	899	599	449	359	299	257	224	199	179	163	149	138	128	119	112
100	S	-	2719	1360	906	680	544	453	388	340	302	272	247	227	209	194	181	170
180	Т	14400	2016	1011	674	506	404	337	289	253	224	202	184	168	155	144	134	126
180	S	-	3059	1530	1020	765	612	510	437	382	340	306	278	255	235	219	204	191
200	Т	14400	2239	1123	749	562	449	374	321	281	249	224	204	187	173	160	149	140
200	S	+	3399	1700	1133	850	680	567	486	425	378	340	309	283	261	243	227	212
220	Т	14400	2460	1235	824	618	494	412	353	309	274	247	224	206	190	176	164	154
220	S	1. 50	3739	1870	1246	935	748	623	534	467	415	374	340	312	288	267	249	234
240	Т	14400	2681	1347	899	674	539	449	385	337	299	269	245	224	207	192	179	168
240	S	-	4079	2039	1360	1020	816	680	583	510	453	408	371	340	314	291	272	255

Page 154 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 127 Angle bracket type 9004S, Variant TTP, Fastener GH Nail 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capa	city F _{1,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1 Collector						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
e .	Т	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	58	54	750
FI,Rk	S	339	226	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	678

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle t	pracket	1	2															
F	Т	6760	13520															
F _{2/3,Rk}	S	-	-															
		oad-carr																
Charact e (n		oad-carr 0	ying cap 20	40	_{,Rk} (N) fc 60	or one a	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
		0 0 14184							140 54	160 47	180 42	200 38	220 34	240 31	260 29	280 27	300 25	320 23

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	400	857	1313	875	656	525	438	375	328	292	263	239	219	202	188	175	164
0	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
20	т	400	857	2813	1875	1406	1125	938	804	703	625	563	511	469	433	402	375	352
20	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
40	Т	400	857	4313	2875	2156	1725	1438	1232	1078	958	863	784	719	663	616	575	539
40	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
60	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
00	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
80	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
00	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
120	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
140	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
180	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
200	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
220	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
240	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148

b/e((mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Ŧ	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999
0	S	~		~	-	~	-	~		~	-	2	-	~	-	~	-	-
20	T	23999	375	188	125	94	75	63	54	47	42	38	34	31	29	27	25	23
20	S		339	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	26	24	22	21
40	т	23999	750	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	58	54	50	47
40	S	+	679	339	226	169	135	113	97	84	75	67	61	56	52	48	45	42
60	Т	23999	1125	563	375	281	225	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
60	S		1019	509	339	254	203	169	145	127	113	101	92	84	78	72	67	63
80	Т	23999	1500	750	500	375	300	250	214	188	167	150	136	125	115	107	100	94
00	S	-	1359	679	453	339	271	226	194	169	151	135	123	113	104	97	90	84
100	т	23999	1875	938	625	469	375	313	268	234	208	188	170	156	144	134	125	117
100	S	1.211	1699	849	566	424	339	283	242	212	188	169	154	141	130	121	113	106
120	T	23999	2250	1125	750	563	450	375	321	281	250	225	205	188	173	161	150	141
120	S	-	2039	1019	679	509	407	339	291	254	226	203	185	169	156	145	135	127
140	т	23999	2625	1313	875	656	525	438	375	328	292	263	239	219	202	188	175	164
140	S	- A -	2379	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	Т	23999	3000	1500	1000	750	600	500	429	375	333	300	273	250	231	214	200	188
160	S	-	2719	1359	906	679	543	453	388	339	302	271	247	226	209	194	181	169
180	Т	23999	3375	1688	1125	844	675	563	482	422	375	338	307	281	260	241	225	211
190	S	-	3059	1529	1019	764	611	509	437	382	339	305	278	254	235	218	203	191
200	Т	23999	3750	1875	1250	938	750	625	536	469	417	375	341	313	288	268	250	234
200	S	+	3399	1699	1133	849	679	566	485	424	377	339	309	283	261	242	226	212
220	т	23999	4125	2063	1375	1031	825	688	589	516	458	413	375	344	317	295	275	258
220	S	1.5	3739	1869	1246	934	747	623	534	467	415	373	339	311	287	267	249	233
240	Т	23999	4500	2250	1500	1125	900	750	643	563	500	450	409	375	346	321	300	281
240	S	-	4078	2039	1359	1019	815	679	582	509	453	407	370	339	313	291	271	254

Page 155 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 128 Angle bracket type 9004S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity F_{1,Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1. Other						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r -	Т	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	73	68	945
FI,Rk	S	339	226	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	678

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
-	Т	5730	11460															
F2/3,Rk	S	-	+															
Characte	eristic I	oad-car	rying cap	acity Fa	Rk (N) fo	or one a	angle bra	acket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

Т

F_{4,Rk}

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	504	1080	1654	1103	827	662	551	473	413	368	331	301	276	254	236	221	207
0	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
20	т	504	1080	3544	2363	1772	1418	1181	1013	886	788	709	644	591	545	506	473	443
20	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
40	Т	504	1080	5434	3623	2717	2174	1811	1553	1358	1208	1087	988	906	836	776	725	679
40	5	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
c0	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
60	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
20	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
80	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
120	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
140	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
160	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
180	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
200	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
220	т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
240	Т	504	1080	6615	4410	3308	2646	2205	1890	1654	1470	1323	1203	1103	1018	945	882	827
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	24035	2403
0	S	~		~	-	~	-	~		-	-	~	-	-	-	~	-	4
20	Т	24035	473	236	158	118	95	79	68	59	53	47	43	39	36	34	32	30
20	S	-	339	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	26	24	22	21
40	т	24035	945	473	315	236	189	158	135	118	105	95	86	79	73	68	63	59
40	S	+	679	339	226	169	135	113	97	84	75	67	61	56	52	48	45	42
60	т	24035	1418	709	473	354	284	236	203	177	158	142	129	118	109	101	95	89
60	S	1.1	1019	509	339	254	203	169	145	127	113	101	92	84	78	72	67	63
80	Т	24035	1890	945	630	473	378	315	270	236	210	189	172	158	145	135	126	118
00	S	-	1359	679	453	339	271	226	194	169	151	135	123	113	104	97	90	84
100	т	24035	2363	1181	788	591	473	394	338	295	263	236	215	197	182	169	158	148
100	S	4	1699	849	566	424	339	283	242	212	188	169	154	141	130	121	113	106
120	Т	24035	2835	1418	945	709	567	473	405	354	315	284	258	236	218	203	189	177
120	S		2039	1019	679	509	407	339	291	254	226	203	185	169	156	145	135	127
140	т	24035	3308	1654	1103	827	662	551	473	413	368	331	301	276	254	236	221	207
140	S	-	2379	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	24035	3780	1890	1260	945	756	630	540	473	420	378	344	315	291	270	252	236
100	S	-	2719	1359	906	679	543	453	388	339	302	271	247	226	209	194	181	169
180	т	24035	4253	2126	1418	1063	851	709	608	532	473	425	387	354	327	304	284	266
190	S	1 - C	3059	1529	1019	764	611	509	437	382	339	305	278	254	235	218	203	191
200	Т	24035	4725	2363	1575	1181	945	788	675	591	525	473	430	394	363	338	315	295
200	S	+	3399	1699	1133	849	679	566	485	424	377	339	309	283	261	242	226	212
220	T	24035	5198	2599	1733	1299	1040	866	743	650	578	520	473	433	400	371	347	325
220	S		3739	1869	1246	934	747	623	534	467	415	373	339	311	287	267	249	233
240	Т	24035	5670	2835	1890	1418	1134	945	810	709	630	567	515	473	436	405	378	354
240	S	-	4078	2039	1359	1019	815	679	582	509	453	407	370	339	313	291	271	254

Page 156 of 172 of European Technical Assessment no. ETA-09/0323, issued on 2020-06-15

Table B. 129 Angle bracket type 9004S, Variant TTP, Fastener GH Screw 5x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity $F_{1,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket							1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r -	Т	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	113	105	1470
FI,Rk	S	339	226	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	678

Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2		1. 1. 1 Aug	-												
r	Т	6480	12960															
F _{2/3,Rk}	S	-																
haracte	eristic I	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	Rk (N) fe	or one a	ngle bra	acket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	13590	735	368	245	184	147	123	105	92	82	74	67	61	57	53	49	46
F _{4,Rk}	S		339	169	113	79	54	41	33	27	23	20	18	16	15	14	12	12

Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	784	1680	2573	1715	1286	1029	858	735	643	572	515	468	429	396	368	343	322
0	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
20	Т	784	1680	5513	3675	2756	2205	1838	1575	1378	1225	1103	1002	919	848	788	735	689
20	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
40	Т	784	1680	8453	5635	4226	3381	2818	2415	2113	1878	1691	1537	1409	1300	1208	1127	1057
40	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
60	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
60	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
80	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
80	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
100	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
120	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
120	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
140	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
140	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
180	т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
100	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
200	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
200	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
220	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
220	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
240	Т	784	1680	10290	6860	5145	4116	3430	2940	2573	2287	2058	1871	1715	1583	1470	1372	1286
240	S	90	194	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179	27179
U	S	~		~	-	~	~	~	4	~	-	~	-	-	-	-	-	-
20	Т	27179	735	368	245	184	147	123	105	92	82	74	67	61	57	53	49	46
20	S	-	339	169	113	84	67	56	48	42	37	33	30	28	26	24	22	21
40	Т	27179	1470	735	490	368	294	245	210	184	163	147	134	123	113	105	98	92
40	S	+	679	339	226	169	135	113	97	84	75	67	61	56	52	48	45	42
60	Т	27179	2205	1103	735	551	441	368	315	276	245	221	200	184	170	158	147	138
00	S		1019	509	339	254	203	169	145	127	113	101	92	84	78	72	67	63
80	Т	27179	2940	1470	980	735	588	490	420	368	327	294	267	245	226	210	196	184
00	S	-	1359	679	453	339	271	226	194	169	151	135	123	113	104	97	90	84
100	т	27179	3675	1838	1225	919	735	613	525	459	408	368	334	306	283	263	245	230
100	S	12	1699	849	566	424	339	283	242	212	188	169	154	141	130	121	113	106
120	Т	27179	4410	2205	1470	1103	882	735	630	551	490	441	401	368	339	315	294	276
120	S	-	2039	1019	679	509	407	339	291	254	226	203	185	169	156	145	135	127
140	т	27179	5145	2573	1715	1286	1029	858	735	643	572	515	468	429	396	368	343	322
140	S	2	2379	1189	793	594	475	396	339	297	264	237	216	198	183	169	158	148
160	Т	27179	5880	2940	1960	1470	1176	980	840	735	653	588	535	490	452	420	392	368
160	S	-	2719	1359	906	679	543	453	388	339	302	271	247	226	209	194	181	169
100	т	27179	6615	3308	2205	1654	1323	1103	945	827	735	662	601	551	509	473	441	413
180	S	-	3059	1529	1019	764	611	509	437	382	339	305	278	254	235	218	203	191
200	Т	27179	7350	3675	2450	1838	1470	1225	1050	919	817	735	668	613	565	525	490	459
200	S	+	3399	1699	1133	849	679	566	485	424	377	339	309	283	261	242	226	212
220	Т	27179	8085	4043	2695	2021	1617	1348	1155	1011	898	809	735	674	622	578	539	505
220	S		3739	1869	1246	934	747	623	534	467	415	373	339	311	287	267	249	233
240	Т	27179	8820	4410	2940	2205	1764	1470	1260	1103	980	882	802	735	678	630	588	551
240	S	-	4078	2039	1359	1019	815	679	582	509	453	407	370	339	313	291	271	254

Table B. 130 Angle bracket type 9003SA4, Variant TCM, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/m³

angle	bracket							1							2			
f (r	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
e .	Т	19680	7020	3510	2340	1755	1404	1170	1003	878	780	702	638	585	39360			
F _{I,Rk}	S	43	37	32	29	26	23	21	20	18	17	16	15	14	86			
k	(-)	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7			
		oad-carr		oacity F	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ackets	····	_							
angle	bracket T	1 4220	2 8440															
F _{2/3,Rk}	S	4220	-															
haract	eristic l	oad-carr	ying cap	oacity F	1. Rk (N) f	or one a	ngle bra	acket										
	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т		-	-	12764	2753	1543	1072	821	665	559	482	424	378	342	311	286	26
	S	-	130	65	43	32	26	21	18	16	14	13	11	10	10	9	8	8
-	(-)	0,0	1,8	3,6	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	29
		oad-carr			-				140	100	100	200	220	240	200	200	200	22
b/e	(mm) T	0	20 2035	40 4841	60 2100	80 1575	100 1260	120 1050	140 900	160 788	180 700	200 630	220 573	240 525	260 485	280 450	300 420	32 39
0	5	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
20	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
20	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
40	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
	5	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
60	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
	S T	264 1288	417 2035	646 4841	431 2100	323 1575	258 1260	215 1050	184 900	161 788	143 700	129 630	117 573	107 525	99 485	92 450	86 420	80 39
80	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
	T	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
120	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
120	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
140	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
160	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
180	T S	1288 264	2035 417	4841 646	2100 431	1575 323	1260 258	1050 215	900 184	788 161	700 143	630 129	573 117	525 107	485 99	450 92	420 86	39- 80
	T	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
200	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
220	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
220	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
240	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
	b (-)	0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130
	eristic l (mm)	oad-carr 0	ying cap 20	40	1/5, Rk (N) 60	for two 80	angle b 100	rackets 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	215
0	S	-		-	-	-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-	-	-
20	Т	21599	19680	9840	6560	4920	3936	3280	2811	2460	2187	1968	1789	1640	1514	1406	1312	123
2.0	S	-	43	21	14	10	8	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2
40	T	21599	21600	19680	13120	9840	7872	6560	5623	4920	4373	3936	3578	3280	3028	2811	2624	246
	S T	- 21599	87 21600	43 21600	29 19680	21 14760	17 11808	14 9840	12 8434	10 7380	9 6560	8 5904	7 5367	7 4920	6 4542	6 4217	5 3936	5 369
60	S	21399	130	65	43	32	26	21	18	16	14	13	11	10	10	9	8	8
~	Т	21599	21600	21600	21600	19680	15744	13120	11246	9840	8747	7872	7156	6560	6055	5623	5248	492
80	S		174	87	58	43	34	29	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
100	т	21599	21600	21600	21600	21600	19680	16400	14057	12300	10933	9840	8945	8200	7569	7029	6560	615
100	S	-	217	108	72	54	43	36	31	27	24	21	19	18	16	15	14	13
120	Т	21599	21600	21600	21600	21600	21600	19680	16869	14760	13120	11808	10735	9840	9083	8434	7872	738
	S	-	261	130	87	65	52	43	37	32	29	26	23	21	20	18	17	16
140	Т	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19680	17220	15307		12524	11480	10597	9840	9184	861
	S	21500	304	152	101	76	60	50	43	38	33	30	27	25	23	21	20	19
160	T S	21599	21600 348	21600 174	21600 116	21600 87	21600 69	21600 58	21600 49	19680 43	17493 38	15744 34	14313 31	13120 29	12111 26	11246 24	10496 23	984 21
	л Т	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19680		16102	14760	13625	12651	11808	110
180	s	-	391	195	130	97	78	65	55	48	43	39	35	32	30	27	26	24
	Т	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19680	17891	16400	15138	14057	13120	123
200	S	+	435	217	145	108	87	72	62	54	48	43	39	36	33	31	29	27
200		21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19680	18040	16652	15463	14432	135
	т		470	239	159	119	95	79	68	59	53	47	43	39	36	34	31	29
200 220	S	1.0-0	478							10.00	and the second se	0.000	01100					1 47
	S T	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21469	19680	18166	16869	15744	
220 240	S	and the second second			21600 174 327,3	21600 130 436,4	21600 104 545,5	21600 87 654,5	21600 74 763,6	21600 65 872,7	21600 58 981,8	52	47	43	40	16869 37 1527,3	34	147

T: $F_{i,T,Rk}$ load-carrying capacity of timber | S: $F_{i,S,Rk}$ load-carrying capacity of steel

Table B. 131 Angle bracket type 9003SA4, Variant TCM, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/m³

angle b	oracket							1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
÷	Т	23868	11700	5850	3900	2925	2340	1950	1671	1463	1300	1170	1064	975	47736			
F _{I,Rk}	S	43	37	32	29	26	23	21	20	18	17	16	15	14	86			
kt	(-)	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7	_		
naracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F	(2 mt (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
angle b		1	2		2/3, KK 1 /		7											
-	Т	5930	11860															
F2/3,Rk	S	-	-															
haracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F.	(N) f	or one a	ngle hra	cket										
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
-	Т		-	-	21273	4588	2571	1786	1368	1109	932	804	707	631	569	519	477	44
F _{4,Rk}	S	-	130	65	43	32	26	21	18	16	14	13	11	10	10	9	8	8
k _t	(-)	0,0	1,8	3,6	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	29
haracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F.	- et. (N) fe	or one a	ngle bra	cket										
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
0	5	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
20	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
20	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
40	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	5	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	8
60	T	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	8
80	T S	2147 264	3391 417	8069 646	3500 431	2625 323	2100 258	1750 215	1500 184	1313 161	1167 143	1050 129	955 117	875 107	808 99	750 92	700 86	65 8
	T	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	8
	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
120	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	8
140	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
140	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	8
160	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
180	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
200	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
220	T S	2147 264	3391 417	8069 646	3500 431	2625 323	2100 258	1750 215	1500 184	1313 161	1167 143	1050 129	955 117	875 107	808 99	750 92	700 86	65 80
	T	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
240	s	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
k _t x		0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130
		1. Same 1.		11000	- Alter		220.00	1.112										
b/e	ALC: NOT A	oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	359
0	S	-		~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
20	т	35999	23868	11934	7956	5967	4774	3978	3410	2984	2652	2387	2170	1989	1836	1705	1591	149
20	S		43	21	14	10	8	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2
40	т	35999	36000	23868	15912	11934	9547	7956	6819	5967	5304	4774	4340	3978	3672	3410	3182	298
40	S	+	87	43	29	21	17	14	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5
60	Т	35999	36000	35802	23868	17901	14321	11934	10229	8951	7956	7160	6509	5967	5508	5115	4774	447
	S	-	130	65	43	32	26	21	18	16	14	13	11	10	10	9	8	8
80	T	35999	36000	36000	31824	23868	19094	15912	13639	11934	10608	9547	8679	7956	7344	6819	6365	596
	S	-	174	87	58	43	34	29	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
100	T S	35999	36000	36000	36000	29835	23868	19890	17049	14918	13260	11934	10849	9945	9180	8524	7956	74
		Concernance of the	217	108	72	54	43	36 23868	31	27	24	21	12010	11024	11016	15	14	1
120	T S	35999	36000 261	36000 130	36000 87	35802 65	28642 52	43	20458 37	17901 32	15912 29	14321 26	13019 23	11934 21	11016 20	10229 18	9547 17	89 1
	т	35999	36000	36000	36000	36000	33415	27846	23868	20885	18564	16708	15189	13923	12852	11934	11138	104
140	S	-	304	152	101	76	60	50	43	38	33	30	27	25	23	21	20	1
100	T	35999	36000	36000	36000	36000	36000	31824	27278	23868	21216		17359	15912	14688	13639	12730	119
160	S	-	348	174	116	87	69	58	49	43	38	34	31	29	26	24	23	2
190	т	35999	36000	36000	36000	36000	36000	35802	30687	26852	23868	21481	19528	17901	16524	15344	14321	134
180	S	-	391	195	130	97	78	65	55	48	43	39	35	32	30	27	26	2
Sec.	Т	35999	36000	36000	36000	36000	36000	36000	34097	29835	26520	23868	21698	19890	18360	17049	15912	149
200	S	+	435	217	145	108	87	72	62	54	48	43	39	36	33	31	29	2
200	Т	35999	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	32819	29172	26255	23868	21879	20196	18753	17503	164
	S	100-0	478	239	159	119	95	79	68	59	53	47	43	39	36	34	31	2
200 220			36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	35802	31824	28642	26038	23868	22032	20458	19094	179
	т	35999															12.1	
220	T S	35999 - 0,0	522 109,1	261 218,2	174 327,3	130 436,4	104 545,5	87 654,5	74 763,6	65 872,7	58 981,8	52	47	43	40	37 1527,3	34	32

Table B. 132 Angle bracket type 9003SA4, Variant TCP, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/m³

angle b	pracket	1.1						1							2			
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
-	Т	13120	7020	3510	2340	1755	1404	1170	1003	878	780	702	638	585	26240			
F _{I,Rk}	S	43	37	32	29	26	23	21	20	18	17	16	15	14	86			
k _t	(-)	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7			
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	2/3.Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
	oracket	1	2															
F _{2/3,Rk}	T S	2990	5980															
		oad-carr													1.0.0			
e (n		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	T		-	-	12764	2753	1543	1072	821	665	559	482	424	378	342	311	286	26
	S (-)	- 0,0	130 1,8	65 3,6	43 5,5	32 7,3	26 9,1	21 10,9	18 12,7	16 14,5	14 16,4	13 18,2	11 20,0	10 21,8	10 23,6	9 25,5	8 27,3	8 29,
									12,1	14,5	10,4	10,2	20,0	21,0	23,0	20,0	27,5	25
b/e		oad-carr 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
0	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
20	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
40	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
60	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
60	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
00	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
80	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
100	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
120	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
120	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
140	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
140	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
160	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
160	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
180	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
200	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
200	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
220	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
220	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
240	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
240	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
k _t x	b (-)	0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130
haracte	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	1/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets	1	-	_	_					_	_
b/e		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T S	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	144(
	S T	14400	13120	6560	4373	3280	2624	2187	1874	1640	1458	- 1312	- 1193	1093	- 1009	937	- 875	820
20	S	-	43	21	14	10	8	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2
	T	14400	14400	13120	8747	6560	5248	4373	3749	3280	2916	2624	2385	2187	2018	1874	1749	164
40	s	-	87	43	29	21	17	14	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5
~~~	T	14400	14400	14400	13120	9840	7872	6560	5623	4920	4373	3936	3578	3280	3028	2811	2624	246
60	S	-	130	65	43	32	26	21	18	16	14	13	11	10	10	9	8	8
	T	14400	14400	14400	14400	13120	10496	8747	7497	6560	5831	5248	4771	4373	4037	3749	3499	328
80	S	-	174	87	58	43	34	29	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
		14400	14400	14400	14400	14400	13120	10933	9371	8200	7289	6560	5964	5467	5046	4686	4373	410
	T	IL DOWNERS.	217	108	72	54	43	36	31	27	24	21	19	18	16	15	14	13
100	S	4	21/		14400	14400	14400	13120	11246	9840	8747	7872	7156	6560	6055	5623	5248	492
100		14400	14400	14400	14400		52	43	37	32	29	26	23	21	20	18	17	16
	S	14400		14400 130	87	65	52		12120	11480	10204	9184	8349	7653	7065	6560	6123	574
100 120	S T	14400 - 14400	14400			65 14400	14400	14400	13120									19
100	S T S	-	14400 261	130	87			14400 50	43	38	33	30	27	25	23	21	20	
100 120 140	S T S T	14400	14400 261 14400	130 14400	87 14400	14400	14400			38 13120	33 11662	30 10496	27 9542	25 8747	23 8074	21 7497	20 6997	-
100 120	S T S T S	- 14400	14400 261 14400 304	130 14400 152	87 14400 101	14400 76	14400 60	50	43		and the second second second	and the second se				and the second second		656
100 120 140 160	S T S T S T	- 14400	14400 261 14400 304 14400	130 14400 152 14400	87 14400 101 14400	14400 76 14400	14400 60 14400	50 14400	43 14400	13120	11662	10496	9542	8747	8074	7497	6997	656 21
100 120 140	S T S T S T S	- 14400 - 14400	14400 261 14400 304 14400 348	130 14400 152 14400 174	87 14400 101 14400 116	14400 76 14400 87	14400 60 14400 69	50 14400 58	43 14400 49	13120 43	11662 38	10496 34	9542 31	8747 29	8074 26	7497 24	6997 23	656 21 738
100 120 140 160 180	S T S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400	14400 261 14400 304 14400 348 14400	130 14400 152 14400 174 14400	87 14400 101 14400 116 14400	14400 76 14400 87 14400	14400 60 14400 69 14400	50 14400 58 14400	43 14400 49 14400	13120 43 14400	11662 38 13120	10496 34 11808 39	9542 31 10735	8747 29 9840	8074 26 9083	7497 24 8434	6997 23 7872	656 21 738 24
100 120 140 160	S T S T S T S T S	14400 - 14400 - 14400	14400 261 14400 304 14400 348 14400 391	130 14400 152 14400 174 14400 195	87 14400 101 14400 116 14400 130	14400 76 14400 87 14400 97	14400 60 14400 69 14400 78	50 14400 58 14400 65	43 14400 49 14400 55 14400 62	13120 43 14400 48	11662 38 13120 43	10496 34 11808 39	9542 31 10735 35	8747 29 9840 32	8074 26 9083 30	7497 24 8434 27	6997 23 7872 26	656 21 738 24 820
100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T	14400 - 14400 - 14400	14400 261 14400 304 14400 348 14400 391 14400	130 14400 152 14400 174 14400 195 14400	87 14400 101 14400 116 14400 130 14400	14400 76 14400 87 14400 97 14400	14400 60 14400 69 14400 78 14400	50 14400 58 14400 65 14400	43 14400 49 14400 55 14400	13120 43 14400 48 14400	11662 38 13120 43 14400	10496 34 11808 39 13120	9542 31 10735 35 11927	8747 29 9840 32 10933	8074 26 9083 30 10092	7497 24 8434 27 9371	6997 23 7872 26 8747	656 21 738 24 820 27
100 120 140 160 180	S T S T S T S T S	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 261 14400 304 14400 391 14400 435	130 14400 152 14400 174 14400 217 14400 239	87 14400 101 14400 116 14400 130 14400 145	14400 76 14400 87 14400 97 14400 108	14400 60 14400 69 14400 78 14400 87	50 14400 58 14400 65 14400 72	43 14400 49 14400 55 14400 62	13120 43 14400 48 14400 54	11662 38 13120 43 14400 48	10496 34 11808 39 13120 43	9542 31 10735 35 11927 39	8747 29 9840 32 10933 36	8074 26 9083 30 10092 33	7497 24 8434 27 9371 31	6997 23 7872 26 8747 29	656 21 738 24 820 27 902
100 120 140 160 180 200 220	S T S T S T S T S T	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 - 14400	14400 261 14400 304 14400 348 14400 391 14400 435 14400	130 14400 152 14400 174 14400 195 14400 217 14400	87 14400 101 14400 116 14400 130 14400 145 14400	14400 76 14400 87 14400 97 14400 108 14400	14400 60 14400 69 14400 78 14400 87 14400	50 14400 58 14400 65 14400 72 14400	43 14400 49 14400 55 14400 62 14400	13120 43 14400 48 14400 54 14400	11662 38 13120 43 14400 48 14400	10496 34 11808 39 13120 43 14400	9542 31 10735 35 11927 39 13120	8747 29 9840 32 10933 36 12027	8074 26 9083 30 10092 33 11102	7497 24 8434 27 9371 31 10309	6997 23 7872 26 8747 29 9621	656 21 738 24 820 27 902 29 984
100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S	- 14400 - 14400 - 14400 - 14400 -	14400 261 14400 304 14400 348 14400 391 14400 435 14400 478	130 14400 152 14400 174 14400 217 14400 239	87 14400 101 14400 116 14400 130 14400 145 14400 159	14400 76 14400 87 14400 97 14400 108 14400 119	14400 60 14400 69 14400 78 14400 87 14400 95	50 14400 58 14400 65 14400 72 14400 79	43 14400 49 14400 55 14400 62 14400 68	13120 43 14400 48 14400 54 14400 59	11662 38 13120 43 14400 48 14400 53	10496 34 11808 39 13120 43 14400 47	9542 31 10735 35 11927 39 13120 43	8747 29 9840 32 10933 36 12027 39	8074 26 9083 30 10092 33 11102 36	7497 24 8434 27 9371 31 10309 34	6997 23 7872 26 8747 29 9621 31	656 21 738 24 820 27 902 29

# Table B. 133 Angle bracket type 9003SA4, Variant TCP, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/m³

angle t	oracket	1.1						1							2			
f (n	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
é .	Т	15912	11700	5850	3900	2925	2340	1950	1671	1463	1300	1170	1064	975	31824	1		
F _{I,Rk}	S	43	37	32	29	26	23	21	20	18	17	16	15	14	86			
kt	(-)	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,5	16,4	2,7			
		oad-carr		pacity F	/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets		_	_	-	_				
angle b	oracket	4330	2 8660															
F _{2/3,Rk}	T S	4550	- 0000															
haract	eristic l	oad-carr	ying cap	bacity F	RRK (N) f	or one a	ngle bra	cket					-					
	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	-	-	-	21273	4588	2571	1786	1368	1109	932	804	707	631	569	519	477	44
	S (-)	- 0,0	130 1,8	65 3,6	43 5,5	32 7,3	26 9,1	21 10,9	18 12,7	16 14,5	14 16,4	13 18,2	11 20,0	10 21,8	10 23,6	9 25,5	8 27,3	8 29,
		oad-carr			- 11 Au				12,1	11,0	10,4	10,2	20,0	21,0	20,0	20,0	27,5	25,
	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
0	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
20	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
20	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
40	T	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
60	T S	2147	3391 417	8069 646	3500 431	2625 323	2100 258	1750 215	1500 184	1313 161	1167 143	1050 129	955 117	875 107	808 99	750 92	700 86	65 80
	T	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
80	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
100	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
120	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
120	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
140	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
110	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
160	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
180	Ţ	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
	S T	264	417 3391	646 8069	431 3500	323 2625	258	215 1750	184 1500	161 1313	143 1167	129 1050	117 955	107 875	99 808	92 750	86 700	80
200	S	264	417	646	431	323	2100 258	215	184	161	143	1050	955	107	99	92	86	65 80
	T	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
220	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
240	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
240	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
k _t x	b (-)	0,0	8,1	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	57,0	65,2	73,3	81,5	89,6	97,8	105,9	114,1	122,2	130
		oad-carr	1			100 million 100	and the second second	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1										
b/e		23999	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T S	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	239
	T	23999	15912	7956	5304	3978	3182	2652	2273	1989	1768	1591	1447	1326	1224	1137	1061	99
20	S	23535	43	21	14	10	8	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2
	T	23999	24000	15912	10608	7956	6365	5304	4546	3978	3536	3182	2893	2652	2448	2273	2122	198
40	S	-	87	43	29	21	17	14	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5
60	Т	23999	24000	23868	15912	11934	9547	7956	6819	5967	5304	4774	4340	3978	3672	3410	3182	298
00	S	1.1	130	65	43	32	26	21	18	16	14	13	11	10	10	9	8	8
80	Т	23999	24000	24000	21216	15912	12730	10608	9093	7956	7072	6365	5786	5304	4896	4546	4243	397
	S	-	174	87	58	43	34	29	24	21	19	17	15	14	13	12	11	10
100	Т	23999	24000	24000	24000	19890	15912	13260	11366	9945	8840	7956	7233	6630	6120	5683	5304	497
	S	-	217	108	72	54	43	36	31	27	24	21	19	18	16	15	14	13
120	T S	23999	24000 261	24000 130	24000 87	23868 65	19094 52	15912 43	13639 37	11934 32	10608 29	9547 26	8679 23	7956 21	7344 20	6819 18	6365 17	596
	S T	23999	261	24000	24000	24000	22277	43 18564	37 15912	32 13923	12376	11138	23 10126	9282	8568	7956	7426	16 696
140	S	23999	304	152	101	76	60	50	43	38	33	30	27	25	23	21	20	19
a line	T	23999	24000	24000	24000	24000	24000	21216	18185	15912	14144		11572	10608	9792	9093	8486	795
160	S	-	348	174	116	87	69	58	49	43	38	34	31	29	26	24	23	21
190	Т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	23868	20458	17901	15912	14321		11934	11016	10229	9547	895
180	S	1.6-1.	391	195	130	97	78	65	55	48	43	39	35	32	30	27	26	24
	Т	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	22731	19890	17680	15912	14465	13260	12240	11366	10608	994
200	S	+	435	217	145	108	87	72	62	54	48	43	39	36	33	31	29	27
200	T	23999	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	21879	19448	17503	15912	14586	13464	12502	11669	109
		100-00	478	239	159	119	95	79	68	59	53	47	43	39	36	34	31	29
200 220	S		and the second second		24000	24000	24000	24000	24000	23868	21216	19094	17359	15912	14688	13639	12730	119
	S T	23999	24000	24000	24000	24000												1.25
220	S T S		24000 522 109,1	24000 261 218,2	174 327,3	130 436,4	104 545,5	87 654,5	74 763,6	65 872,7	58 981,8	52	47	43	40	37	34	32

T:  $F_{i,T,Rk}$  load-carrying capacity of timber | S:  $F_{i,S,Rk}$  load-carrying capacity of steel

## Table B. 134 Angle bracket type 9003SA4, Variant TTM, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/m³

# Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	2237	1890	1636	1443	1290	1167	1065	979	878	780	702	638	585	4474
FI,Rk	S	442	374	323	285	255	230	210	193	179	160	144	131	120	884

#### Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

402

301

241

201

angle b	racket	1	2															
F	T	7620	15240															
F _{2/3,Rk}	S	-																
Characte	eristic I	oad-carr	ying cap	acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket		-					_	_		
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
r.	Т	22959	6095	3048	2032	1524	1219	1016	821	665	559	482	424	378	342	311	286	264
F _{4,Rk}	S	-	1206	603	402	301	241	201	168	136	114	99	87	77	70	63	58	54

168

136 114 99

87

77

70

63

58

54

#### Characteristic load-carrying capacity F5.Rk (N) for one angle bracket

1206 603

S

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	1288	2035	3544	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
0	5	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
20	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
20	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
40	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
40	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
60	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
60	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
20	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
80	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
100	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
120	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
120	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
140	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
140	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
100	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
160	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
180	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
180	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
200	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
200	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
220	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
220	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
240	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
240	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80

b/e(	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599
0	S	-		~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	4
20	т	21599	2237	1118	746	559	447	373	320	280	249	224	203	186	172	160	149	140
20	S	-	442	221	147	110	88	73	63	55	49	44	40	36	34	31	29	27
10	т	21599	4474	2237	1491	1118	895	746	639	559	497	447	407	373	344	320	298	280
40	S	+	885	442	295	221	177	147	126	110	98	88	80	73	68	63	59	55
c0	Т	21599	6711	3355	2237	1678	1342	1118	959	839	746	671	610	559	516	479	447	419
60	S		1327	663	442	331	265	221	189	165	147	132	120	110	102	94	88	82
80	Т	21599	8947	4474	2982	2237	1789	1491	1278	1118	994	895	813	746	688	639	596	559
80	S	-	1770	885	590	442	354	295	252	221	196	177	160	147	136	126	118	110
100	т	21599	11184	5592	3728	2796	2237	1864	1598	1398	1243	1118	1017	932	860	799	746	699
100	S	1.2	2213	1106	737	553	442	368	316	276	245	221	201	184	170	158	147	138
120	Т	21599	13421	6711	4474	3355	2684	2237	1917	1678	1491	1342	1220	1118	1032	959	895	839
120	S	-	2655	1327	885	663	531	442	379	331	295	265	241	221	204	189	177	165
140	т	21599	15658	7829	5219	3915	3132	2610	2237	1957	1740	1566	1423	1305	1204	1118	1044	979
140	S	-	3098	1549	1032	774	619	516	442	387	344	309	281	258	238	221	206	193
160	Т	21599	17895	8947	5965	4474	3579	2982	2556	2237	1988	1789	1627	1491	1377	1278	1193	1118
100	S	-	3541	1770	1180	885	708	590	505	442	393	354	321	295	272	252	236	221
180	Т	21599	20132	10066	6711	5033	4026	3355	2876	2516	2237	2013	1830	1678	1549	1438	1342	1258
100	S		3983	1991	1327	995	796	663	569	497	442	398	362	331	306	284	265	248
200	т	21599	21600	11184	7456	5592	4474	3728	3196	2796	2485	2237	2034	1864	1721	1598	1491	1398
200	S	+	4426	2213	1475	1106	885	737	632	553	491	442	402	368	340	316	295	276
220	т	21599	21600	12303	8202	6151	4921	4101	3515	3076	2734	2461	2237	2050	1893	1758	1640	1538
220	S	1-6-6-	4869	2434	1623	1217	973	811	695	608	541	486	442	405	374	347	324	304
240	т	21599	21600	13421	8947	6711	5368	4474	3835	3355	2982	2684	2440	2237	2065	1917	1789	1678
240	S		5311	2655	1770	1327	1062	885	758	663	590	531	482	442	408	379	354	331

## Table B. 135 Angle bracket type 9003SA4, Variant TTM, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/m³

### Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1.5						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	3728	3150	2727	2405	2150	1944	1775	1632	1463	1300	1170	1064	975	7456
FI,Rk	S	442	374	323	285	255	230	210	193	179	160	144	131	120	884

#### Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle	bracket	1	2															
-	Т	9440	18880															
F2/3,Rk	S		+															
Charact	eristic I	oad-carr	ying cap	acity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
Charact e (r		oad-carr 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

#### Characteristic load-carrying capacity F_{5,Rk} (N) for one angle bracket

 $\mathsf{F}_{4,\mathsf{Rk}}$ 

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	2147	3391	5906	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
0	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
20	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
20	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
40	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
40	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
60	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
60	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
80	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
80	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
100	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
120	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
120	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
140	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
140	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
160	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
160	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
180	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
180	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
200	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
200	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
220	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
220	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
240	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
240	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999
0	S	~		~	-	-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	35999	3728	1864	1243	932	746	621	533	466	414	373	339	311	287	266	249	233
20	S		442	221	147	110	88	73	63	55	49	44	40	36	34	31	29	27
40	Т	35999	7456	3728	2485	1864	1491	1243	1065	932	828	746	678	621	574	533	497	466
40	S	+	885	442	295	221	177	147	126	110	98	88	80	73	68	63	59	55
60	Т	35999	11184	5592	3728	2796	2237	1864	1598	1398	1243	1118	1017	932	860	799	746	699
00	S	-	1327	663	442	331	265	221	189	165	147	132	120	110	102	94	88	82
80	Т	35999	14912	7456	4971	3728	2982	2485	2130	1864	1657	1491	1356	1243	1147	1065	994	932
00	S	-	1770	885	590	442	354	295	252	221	196	177	160	147	136	126	118	110
100	T	35999	18641	9320	6214	4660	3728	3107	2663	2330	2071	1864	1695	1553	1434	1331	1243	1165
100	S	1142	2213	1106	737	553	442	368	316	276	245	221	201	184	170	158	147	138
120	Т	35999	22369	11184	7456	5592	4474	3728	3196	2796	2485	2237	2034	1864	1721	1598	1491	1398
120	S	-	2655	1327	885	663	531	442	379	331	295	265	241	221	204	189	177	165
140	т	35999	26097	13048	8699	6524	5219	4349	3728	3262	2900	2610	2372	2175	2007	1864	1740	1631
140	S	-	3098	1549	1032	774	619	516	442	387	344	309	281	258	238	221	206	193
160	Т	35999	29825	14912	9942	7456	5965	4971	4261	3728	3314	2982	2711	2485	2294	2130	1988	1864
100	S	-	3541	1770	1180	885	708	590	505	442	393	354	321	295	272	252	236	221
180	т	35999	33553	16776	11184	8388	6711	5592	4793	4194	3728	3355	3050	2796	2581	2397	2237	2097
100	S	-	3983	1991	1327	995	796	663	569	497	442	398	362	331	306	284	265	248
200	Т	35999	36000	18641	12427	9320	7456	6214	5326	4660	4142	3728	3389	3107	2868	2663	2485	2330
200	S		4426	2213	1475	1106	885	737	632	553	491	442	402	368	340	316	295	276
220	Т	35999	36000	20505	13670	10252	8202	6835	5858	5126	4557	4101	3728	3417	3155	2929	2734	2563
220	S	1.5	4869	2434	1623	1217	973	811	695	608	541	486	442	405	374	347	324	304
240	Т	35999	36000	22369	14912	11184	8947	7456	6391	5592	4971	4474	4067	3728	3441	3196	2982	2796
240	S		5311	2655	1770	1327	1062	885	758	663	590	531	482	442	408	379	354	331

## Table B. 136 Angle bracket type 9003SA4, Variant TTP, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/m³

# Characteristic load-carrying capacity F1,Rk (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	1729	1461	1265	1115	997	902	823	757	701	652	610	573	540	3459
FI,Rk	S	551	466	403	355	318	287	240	205	180	160	144	131	120	1102

#### Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}$ (N) for one / two angle brackets

angle	bracket	1	2															
-	Т	4690	9380															
F2/3,Rk	S		+															
Charact	teristic l	oad-carr	ying cap	bacity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
	teristic l mm)	oad-carr 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	icket 120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320

#### Characteristic load-carrying capacity F_{5.Rk} (N) for one angle bracket

 $\mathsf{F}_{4,\mathsf{Rk}}$ 

ς

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	1288	2035	1969	1313	984	788	656	563	492	438	394	358	328	303	281	263	246
0	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
20	т	1288	2035	3626	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
20	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
40	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
40	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
60	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
60	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
80	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
80	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
100	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
120	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
120	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
140	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
140	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
160	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
180	т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
200	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
200	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
220	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
220	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
240	Т	1288	2035	4841	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
240	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80

b/e(	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400
0	S	~		~	-	-	-	~	-	2	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	14400	1729	865	576	432	346	288	247	216	192	173	157	144	133	124	115	108
20	S	-	551	275	183	137	110	91	78	68	61	55	50	45	42	39	36	34
40	т	14400	3459	1729	1153	865	692	576	494	432	384	346	314	288	266	247	231	216
40	S	-	1103	551	367	275	220	183	157	137	122	110	100	91	84	78	73	68
60	Т	14400	5188	2594	1729	1297	1038	865	741	649	576	519	472	432	399	371	346	324
60	S	-	1654	827	551	413	330	275	236	206	183	165	150	137	127	118	110	103
80	Т	14400	6918	3459	2306	1729	1384	1153	988	865	769	692	629	576	532	494	461	432
00	S	-	2206	1103	735	551	441	367	315	275	245	220	200	183	169	157	147	137
100	т	14400	8647	4324	2882	2162	1729	1441	1235	1081	961	865	786	721	665	618	576	540
100	S	-	2758	1379	919	689	551	459	394	344	306	275	250	229	212	197	183	172
120	Т	14400	10377	5188	3459	2594	2075	1729	1482	1297	1153	1038	943	865	798	741	692	649
120	S	-	3309	1654	1103	827	661	551	472	413	367	330	300	275	254	236	220	206
140	т	14400	12106	6053	4035	3027	2421	2018	1729	1513	1345	1211	1101	1009	931	865	807	757
140	S	-	3861	1930	1287	965	772	643	551	482	429	386	351	321	297	275	257	241
160	Т	14400	13836	6918	4612	3459	2767	2306	1977	1729	1537	1384	1258	1153	1064	988	922	865
100	S	-	4412	2206	1470	1103	882	735	630	551	490	441	401	367	339	315	294	275
180	т	14400	14400	7782	5188	3891	3113	2594	2224	1946	1729	1556	1415	1297	1197	1112	1038	973
100	S	-	4964	2482	1654	1241	992	827	709	620	551	496	451	413	381	354	330	310
200	Т	14400	14400	8647	5765	4324	3459	2882	2471	2162	1922	1729	1572	1441	1330	1235	1153	1081
200	S		5516	2758	1838	1379	1103	919	788	689	612	551	501	459	424	394	367	344
220	Т	14400	14400	9512	6341	4756	3805	3171	2718	2378	2114	1902	1729	1585	1463	1359	1268	1189
220	S	1.5	6067	3033	2022	1516	1213	1011	866	758	674	606	551	505	466	433	404	379
240	Т	14400	14400	10377	6918	5188	4151	3459	2965	2594	2306	2075	1887	1729	1596	1482	1384	1297
240	S		6619	3309	2206	1654	1323	1103	945	827	735	661	601	551	509	472	441	413

## Table B. 137 Angle bracket type 9003SA4, Variant TTP, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/m³

# Characteristic load-carrying capacity $F_{1,\,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	2882	2436	2109	1859	1662	1503	1372	1262	1168	1087	1017	955	900	5765
TI,Rk	S	551	466	403	355	318	287	240	205	180	160	144	131	120	1102

## Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2		1. A													
F	Т	5690	11380															
F _{2/3,Rk}	S	-		-														
haracte	eristic I	oad-carr	ying cap	oacity F ₄	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	11934	7855	3927	2618	1964	1571	1309	1122	982	873	785	707	631	569	519	477	441
F _{4,Rk}	c		1203	646	131	373	258	215	168	136	114	00	87	77	70	63	58	54

#### Characteristic load-carrying capacity F5.Rk (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	2147	3391	3281	2188	1641	1313	1094	938	820	729	656	597	547	505	469	438	410
0	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
20	Т	2147	3391	6043	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
20	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
40	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
40	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
60	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
60	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
80	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
80	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
100	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
120	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
120	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
140	т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
140	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
160	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
160	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
100	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
180	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
200	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
200	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
220	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
220	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80
240	Т	2147	3391	8069	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
240	S	264	417	646	431	323	258	215	184	161	143	129	117	107	99	92	86	80

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	2386
0	S	~		~	-	-	-	~	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
20	Т	23867	2882	1441	961	721	576	480	412	360	320	288	262	240	222	206	192	180
20	S	1.00	551	275	183	137	110	91	78	68	61	55	50	45	42	39	36	34
40	Т	23867	5765	2882	1922	1441	1153	961	824	721	641	576	524	480	443	412	384	360
40	S	+	1103	551	367	275	220	183	157	137	122	110	100	91	84	78	73	68
60	т	23867	8647	4324	2882	2162	1729	1441	1235	1081	961	865	786	721	665	618	576	540
00	S		1654	827	551	413	330	275	236	206	183	165	150	137	127	118	110	103
80	Т	23867	11530	5765	3843	2882	2306	1922	1647	1441	1281	1153	1048	961	887	824	769	72
00	S	-	2206	1103	735	551	441	367	315	275	245	220	200	183	169	157	147	137
100	т	23867	14412	7206	4804	3603	2882	2402	2059	1802	1601	1441	1310	1201	1109	1029	961	903
100	S	141	2758	1379	919	689	551	459	394	344	306	275	250	229	212	197	183	172
120	Т	23867	17294	8647	5765	4324	3459	2882	2471	2162	1922	1729	1572	1441	1330	1235	1153	108
120	S	-	3309	1654	1103	827	661	551	472	413	367	330	300	275	254	236	220	206
140	т	23867	20177	10088	6726	5044	4035	3363	2882	2522	2242	2018	1834	1681	1552	1441	1345	126
140	S	-	3861	1930	1287	965	772	643	551	482	429	386	351	321	297	275	257	24:
160	Т	23867	23059	11530	7686	5765	4612	3843	3294	2882	2562	2306	2096	1922	1774	1647	1537	144
100	S	-	4412	2206	1470	1103	882	735	630	551	490	441	401	367	339	315	294	27
180	т	23867	23868	12971	8647	6485	5188	4324	3706	3243	2882	2594	2358	2162	1996	1853	1729	162
190	S	-	4964	2482	1654	1241	992	827	709	620	551	496	451	413	381	354	330	310
200	Т	23867	23868	14412	9608	7206	5765	4804	4118	3603	3203	2882	2620	2402	2217	2059	1922	180
200	S	+	5516	2758	1838	1379	1103	919	788	689	612	551	501	459	424	394	367	344
220	т	23867	23868	15853	10569	7927	6341	5284	4529	3963	3523	3171	2882	2642	2439	2265	2114	198
220	S	1-6-2	6067	3033	2022	1516	1213	1011	866	758	674	606	551	505	466	433	404	379
240	Т	23867	23868	17294	11530	8647	6918	5765	4941	4324	3843	3459	3144	2882	2661	2471	2306	216
240	S	-	6619	3309	2206	1654	1323	1103	945	827	735	661	601	551	509	472	441	413

# Table B. 138 Angle bracket type 9004SA4, Variant TCM, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/m³

angle bi		oad-carr	,o cul		LAK 1. J		ung	1							2			
f (m		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			_
. (	T	19680	900	450	300	225	180	150	129	113	100	90	82	75	39360			
F _{I,Rk}	s	231	173	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	462			
k _t (		5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			
				-			S. 30			/-		/-	/-					
		oad-carr		bacity F	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ickets									_
angle bi	And the second second	1	2															
F2/3,Rk	T	4270	8540															
	S																	
haracte	eristic le	oad-carr	ying cap	oacity F		or one a	ngle bra	cket										
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	Т	-	-	3600	400	212	144	109	88	73	63	55	49	44	40	37	34	32
F _{4,Rk}	S	-	347	173	98	51	35	26	21	18	15	13	12	10	9	9	8	7
k _t (	(-)	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,2
	1.00				(1) 6								100					
b/e(		oad-carr			60	80	100		140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
D/e(		0	20 514	40				120 1050		788	700		220 573	525		450	420	
0	T S	240		3150	2100	1575	1260		900			630			485			394
		58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
20	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
40	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
60	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
80	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
100	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
120	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
140	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
160	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
180	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
200	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
220	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
240	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
k _t x b	o (-)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	290,
haracte	eristic le	oad-carr	ving car	acity F	(N)	for two	angle b	rackets										
b/e(		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	2159
0	S	21000	21355	21000	21000	21555	21555	21555	-	21000	-	21000	-	-	-	21355	-	2100
	T	21599	19680	9840	6560	4920	3936	3280	2811	2460	2187	1968	1789	1640	1514	1406	1312	123
20	S	21333	231	115	77	4920	46	38	33	2400	210/	23	21	19	17	1400	1512	14
	T	21599	21600	19680	13120	9840	7872	6560	5623	4920	4373	3936	3578	3280	3028	2811	2624	246
40	s	21553	463	231	15120	115	92	77	66	4920	4575	46	42	38	35	33	30	240
	T	21599	21600	21600	19680	14760	11808	9840	8434	7380	6560	40 5904	5367	4920	4542	4217	3936	369
60	S	21599	694	347	231	173	138	9840 115	8434 99	86	77	5904 69	63	4920 57	4542 53	4217	46	43
		and the second second						and the second se		9840								43
80	T	21599	21600	21600	21600	19680	15744	13120	11246		8747	7872	7156	6560	6055	5623	5248	
	S	-	926	463 21600	308	231	185	154	132	115	102	92	84	77	71	66	61	57
100	T	21599	21600		21600	21600	19680	16400	14057	12300	10933	9840	8945	8200	7569	7029	6560	615
	S	-	1157	578	385	289	231	192	165	144	128	115	10725	96	89	82	77	72
120	T	21599	21600	21600	21600	21600	21600	19680	16869	14760	13120	11808	10735	9840	9083	8434	7872	738
	S	-	1389	694	463	347	277	231	198	173	154	138	126	115	106	99	92	86
	T	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19680	17220	15307	13776	12524	11480	10597	9840	9184	861
140	S	-	1620	810	540	405	324	270	231	202	180	162	147	135	124	115	108	10
140	Т	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19680	17493	15744	14313	13120	12111	11246	10496	984
		-	1852	926	617	463	370	308	264	231	205	185	168	154	142	132	123	11
	S	21599	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19680	17712	16102	14760	13625	12651	11808	110
140 160 180	т		2083	1041	694	520	416	347	297	260	231	208	189	173	160	148	138	13
160	T S	-1		21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19680	17891	16400	15138	14057	13120	123
160 180	T S T	21599	21600			578	463	385	330	289	257	231	210	192	178	165	154	14
160	T S T S	21599	2315	1157	771	and the second se					04600		10000					135
160 180 200	T S T S T	21599	2315 21600	1157 21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	21600	19680	18040	16652	15463	14432	
160 180	T S T S T S	21599 - 21599 -	2315 21600 2546	1157 21600 1273	21600 848	21600 636	509	424	363	318	282	254	231	212	195	181	169	159
160 180 200 220	T S T S T S T	21599 - 21599	2315 21600	1157 21600	21600	21600												159 1476
160 180 200	T S T S T S	21599 - 21599 -	2315 21600 2546	1157 21600 1273	21600 848	21600 636	509	424	363	318	282	254	231	212	195	181	169	159

 $\label{eq:relation} T: F_{i,T,Rk} \mbox{ load-carrying capacity of timber } | S: F_{i,S,Rk} \mbox{ load-carrying capacity of steel}$ 

# Table B. 139 Angle bracket type 9004SA4, Variant TCM, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/m³

haracteris angle brac			1	1 - 1		- 1		1						r.	2			
f (mm)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
T (thirty	Т	23868	1500	750	500	375	300	250	214	188	167	150	136	125	47736			
F _{I,Rk}	S	231	173	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	462			
k _t (-)	5	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			
		11.1.1		-			1.00					/-	/-					
naracteris		ad-carr 1	2	Dacity F	2/3,Rk (N)	for one	/ two a	ngie bra	ickets		_							
angle brac	T	5970	11940															
F _{2/3,Rk}	S	5970	11940															
	2																	
haracteris	stic lo	ad-carr	ying cap	bacity F	, Rk (N) f	or one a	ngle bra	cket										
e (mm)	)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
F _{4,Rk}	Т	-	-	6000	667	353	240	182	146	122	105	92	82	74	67	62	57	53
	S	-	347	173	98	51	35	26	21	18	15	13	12	10	9	9	8	7
k _t (-)	6 m i	0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,
haracteris	stic lo	ad-carr	ving car	acity F	et (N) f	or one a	ngle bra	cket										
b/e(mr	_	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
0	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
20	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
12	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
40	5	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
<b>CO</b>	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
60	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
80	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
120	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
140	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
160	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
180	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
200	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
101	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
220	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
MARCON IN	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	65
240	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
k, x b (-	)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	290
and the state		10.0	Call Control				120.00			-								
haracteris b/e(mr							100 C 100 C 100 C 100 C	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4.40	4.50	400	200	220	240	260	202	200	22
u/e(m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	32
0	T	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	359
	S	25000	23868	11074	7050	5967	4774	2079	-	2004	-	- 7207	-	- 1989	- 1836	1705	-	149
20	T	35999		11934	7956		4774	3978	3410	2984	2652	2387	2170				1591	
	S T	-	231	115	15012	11024	46	38	33 6910	28	25	23	21	2079	17	16	2192	200
40	T S	35999	36000	23868	15912	11934	9547	7956	6819	5967 57	5304	4774 46	4340 42	3978	3672	3410	3182	298
		35000	463	231	154	115	92	77 11934	66 10229		51			38	35	33	30	28
60	T S	35999	36000	35802	23868	17901 173	14321 138	11934	99	8951 86	7956 77	7160	6509	5967 57	5508	5115 49	4774	44
	the second s	a second second	694	347	231	23868	138	15912		11024		69	63 8670	57 7956	53		46	43
80	T	35999	36000	36000	31824				13639	11934	10608	9547	8679	7956	7344	6819	6365	590
	S	-	926	463	308	231	185	154	132 17049	115	102	92	84	77	71	66	61	5
100	T S	35999	36000 1157	36000 578	36000 385	29835 289	23868 231	19890 192	1/049	14918 144	13260	11934	10849	9945 96	9180 89	8524 82	7956 77	745
		Concernment of			The second second second						128	115	105					72
120	T S	35999	36000	36000 694	36000 463	35802 347	28642	23868 231	20458 198	17901 173	15912 154	14321 138	13019 126	11934	11016 106	10229 99	9547 92	895 86
		-	1389				277	_					and the second second	115				
140	T S	35999	36000	36000	36000 540	36000 405	33415 324	27846	23868 231	20885	18564	16708	15189	13923	12852	11934	11138 108	104
		a los de la composition de la	1620	810		the second second		270		202	180	162	147	135	124	115	and the second second second	110
160	T	35999	36000	36000	36000	36000	36000	31824	27278	23868	21216	19094	17359	15912	14688	13639	12730	119
	S T	25000	1852	926	617	463	370	308	264	231	205	185	168	154	142	132	123	11
180	T	35999	36000	36000	36000	36000	36000	35802	30687	26852	23868	21481	19528	17901	16524	15344	14321	134
	S	-	2083	1041	694	520	416	347	297	260	231	208	189	173	160	148	138	13
200	Т	35999	36000	36000	36000	36000	36000	36000	34097	29835	26520	23868	21698	19890	18360	17049	15912	149
200	S	-	2315	1157	771	578	463	385	330	289	257	231	210	192	178	165	154	14
	T	35999	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	32819	29172	26255	23868	21879	20196	18753	17503	164
		100-00	2546	1273	848	636	509	424	363	318	282	254	231	212	195	181	169	15
	S	arers		36000	36000	36000	36000	36000	36000	35802	31824	28642	26038	23868	22032	20458	19094	179
	Т	35999	36000															
220	T S	35999 - 0,0	36000 2778 109,1	1389 218,2	926 327,3	694 436,4	555 545,5	463 654,5	396 763,6	347 872,7	308 981,8	277	252	231	213 1418,2	198	185	17

# Table B. 140 Angle bracket type 9004SA4, Variant TCP, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/m³

angle b	racket	17.00700						1							2			
f (m	ım)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
÷	Т	13120	900	450	300	225	180	150	129	113	100	90	82	75	26240			
F _{I,Rk}	S	231	173	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	462			-
k _t (	(-)	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			_
naracte	eristic l	oad-carr	ving car	acity F	12 PL (N)	for one	/two a	ngle bra	ckets									
angle b		1	2		2/3, KK (/													
-	Т	4250	8500															
72/3,Rk	S	-	-															
haracte	printin L	oad-carr		acity E	(NI) 6		nglo hra	ckat										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	-	-	3600	400	212	144	109	88	73	63	55	49	44	40	37	34	32
F _{4,Rk}	S	-	347	173	98	51	35	26	21	18	15	13	12	10	9	9	8	7
k, (		0,0	3,6	7,3	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1	32,7	36,4	40,0	43,6	47,3	50,9	54,5	58,2
			Constant of the	-													5.1,5	
		oad-carr							140	100	100	200	220	240	200	280	300	320
b/e(		240	20 514	40 3150	60 2100	80 1575	100 1260	120 1050	140 900	160 788	180 700	630	220 573	240 525	260 485	450	420	32
0	T S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
20	s	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
40	5	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
60	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
80	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
100	T	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
100	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
120	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
140	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
140	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
160	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
160	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
180	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
200	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
200	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
220	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	39
220	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
240	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
k _t x b	b (-)	0,0	18,1	36,3	54,4	72,6	90,7	108,9	127,0	145,2	163,3	181,5	199,6	217,8	235,9	254,1	272,2	290
naracte	eristic le	oad-carr	ying cap	bacity F	1/5,Rk (N)	for two	angle b	rackets	÷	-								
b/e(	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	144
U	S	-		~	~	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	т	14400	13120	6560	4373	3280	2624	2187	1874	1640	1458	1312	1193	1093	1009	937	875	82
20	S		231	115	77	57	46	38	33	28	25	23	21	19	17	16	15	14
40	Т	14400	14400	13120	8747	6560	5248	4373	3749	3280	2916	2624	2385	2187	2018	1874	1749	164
	S	-	463	231	154	115	92	77	66	57	51	46	42	38	35	33	30	28
60	T	14400	14400	14400	13120	9840	7872	6560	5623	4920	4373	3936	3578	3280	3028	2811	2624	246
- 19 C	S	-	694	347	231	173	138	115	99	86	77	69	63	57	53	49	46	43
80	T	14400	14400	14400	14400	13120	10496	8747	7497	6560	5831	5248	4771	4373	4037	3749	3499	328
	S	-	926	463	308	231	185	154	132	115	102	92	84	77	71	66	61	57
100	T	14400	14400	14400	14400	14400	13120	10933	9371	8200	7289	6560	5964	5467	5046	4686	4373	410
	S	-	1157	578	385	289	231	192	165	144	128	115	105	96	89	82	77	72
120	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13120	11246	9840	8747	7872	7156	6560	6055	5623	5248	492
	S	-	1389	694	463	347	277	231	198	173	154	138	126	115	106	99	92	86
140	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13120	11480	10204	9184	8349	7653	7065	6560	6123	574
	S	al source of	1620	810	540	405	324	270	231	202	180	162	147	135	124	115	108	10
160	T	14400	14400 1852	14400 926	14400 617	14400 463	14400	14400	14400	13120 231	11662	10496	9542	8747	8074	7497 132	6997 123	656
	S	14400					370	308	264		205	185	168	154	142			11
180	T S	14400	14400	14400	14400	14400	14400 416	14400 347	14400 297	14400 260	13120	11808 208	10735	9840 173	9083	8434	7872 138	738
			2083	1041	694	520		and the second second		and the second second	231		189	173	160	148		13
	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	13120	11927	10933	10092	9371	8747	820
200	-	14400	2315	1157	771	578	463	385	330	289	257	231	210	192	178	165	154	14
200	Т	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400 318	14400	14400	13120	12027	11102	10309	9621	902
200 220	C	1.1 (917)	2546	1273 14400	848 14400	636	509	424	363	318	282	254	231	212	195	181	169	159
	S	11100			14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14313	13120	12111	11246	10496	984
	Т	14400	14400				FFE	162	200	247	200	777	252	221	212	100	100	17
220	T S	14400 - 0,0	14400 2778 109,1	1389 218,2	926 327,3	694 436,4	555 545,5	463 654,5	396 763,6	347 872,7	308 981,8	277	252	231 1309,1	213	198	185 1636,4	17

# Table B. 141 Angle bracket type 9004SA4, Variant TCP, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/m³

angle	bracket							1							2			
f (r	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0			
c .	Т	15912	1500	750	500	375	300	250	214	188	167	150	136	125	31824	1		
F _{I,Rk}	S	231	173	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	462			
k	(-)	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,4	18,2	20,0	21,8	23,6	25,5	27,3	2,7			
haract	eristic I	oad-carr	ying cap	acity F	73 Rk (N)	for one	/ two a	ngle bra	ckets									
	bracket	1	2					1.000										
F _{2/3,Rk}	T S	5500	11000															
		oad-carr							-			10.2.01			7.00			
e (r	nm) —	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
F _{4,Rk}	Т		-	6000	667	353	240	182	146	122	105	92	82	74	67	62	57	53
	S (-)	- 0,0	347 3,6	173 7,3	98 10,9	51 14,5	35 18,2	26 21,8	21 25,5	18 29,1	15 32,7	13 36,4	12 40,0	10 43,6	9 47,3	9 50,9	8 54,5	7
		oad-carr	Constant of the															
	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	T	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
0	5	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
20	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
40	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
40	5	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
60	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
60	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
80	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
80	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
100	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
120	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
120	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
140	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
140	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
160	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
180	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
200	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
220	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
277	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
240	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
k.v	S b(-)	58 0,0	126 18,1	773 36,3	515 54,4	386 72,6	309 90,7	257 108,9	220	193 145,2	171 163,3	154 181,5	140 199,6	128 217,8	118 235,9	110 254,1	103 272,2	96 290,4
		oad-carr	Call Control	100			1.20.000		127,0	145,2	103,5	101,5	199,0	217,0	233,5	234,1	212,2	250,
	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	23999	2399
0	S	-		~	-	~	-	~	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-
20	Т	23999	15912	7956	5304	3978	3182	2652	2273	1989	1768	1591	1447	1326	1224	1137	1061	995
20	S		231	115	77	57	46	38	33	28	25	23	21	19	17	16	15	14
40	Т	23999	24000	15912	10608	7956	6365	5304	4546	3978	3536	3182	2893	2652	2448	2273	2122	198
10	S	+	463	231	154	115	92	77	66	57	51	46	42	38	35	33	30	28
60	Т	23999	24000	23868	15912	11934	9547	7956	6819	5967	5304	4774	4340	3978	3672	3410	3182	298
	S	1 2	694	347	231	173	138	115	99	86	77	69	63	57	53	49	46	43
	Т	23999	24000	24000	21216	15912	12730	10608	9093	7956	7072	6365	5786	5304	4896	4546	4243	397
80		100000000000000000000000000000000000000		463	308	231	185	154	132	115	102	92	84	77	71	66	61	57
80	S	-	926			10000	15912	13260	11366	9945	8840	7956	7233	6630	6120	5683	5304	4973
80 100	S T	- 23999	24000	24000	24000	19890			165	144	128	115	105	96	89	82	77	72
	S T S	1	24000 1157	24000 578	385	289	231	192		a manual					7344	0010	COCE	596
	S T S T	23999	24000 1157 24000	24000 578 24000	385 24000	289 23868	19094	15912	13639	11934	10608	9547	8679	7956		6819	6365	
100	S T S T S	23999	24000 1157 24000 1389	24000 578 24000 694	385 24000 463	289 23868 347	19094 277	15912 231	13639 198	173	154	138	126	115	106	99	92	86
100	S T S T S T	23999 - 23999	24000 1157 24000 1389 24000	24000 578 24000 694 24000	385 24000 463 24000	289 23868 347 24000	19094 277 22277	15912 231 18564	13639 198 15912	173 1 <b>3923</b>	154 12376	138 11138	126 10126	115 9282	106 8568	99 7956	92 7426	86 696
100 120	S T S T S T S	- 23999 - 23999	24000 1157 24000 1389 24000 1620	24000 578 24000 694 24000 810	385 24000 463 24000 540	289 23868 347 24000 405	19094 277 22277 324	15912 231 18564 270	13639 198 15912 231	173 13923 202	154 12376 180	138 11138 162	126 10126 147	115 9282 135	106 8568 124	99 7956 115	92 7426 108	86 696 101
100 120	S T S T S T S T	23999 - 23999	24000 1157 24000 1389 24000 1620 24000	24000 578 24000 694 24000 810 24000	385 24000 463 24000 540 24000	289 23868 347 24000 405 24000	19094 277 22277 324 24000	15912 231 18564 270 21216	13639 198 15912 231 18185	173 13923 202 15912	154 12376 180 14144	138 11138 162 12730	126 10126 147 11572	115 9282 135 10608	106 8568 124 9792	99 7956 115 9093	92 7426 108 8486	86 696 101 795
100 120 140	S T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 -	24000 1157 24000 1389 24000 1620 24000 1852	24000 578 24000 694 24000 810 24000 926	385 24000 463 24000 540 24000 617	289 23868 347 24000 405 24000 463	19094 277 22277 324 24000 370	15912 231 18564 270 21216 308	13639 198 15912 231 18185 264	173 13923 202 15912 231	154 12376 180 14144 205	138 11138 162 12730 185	126 10126 147 11572 168	115 9282 135 10608 154	106 8568 124 9792 142	99 7956 115 9093 132	92 7426 108 8486 123	86 696 101 795 115
100 120 140	S T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999	24000 1157 24000 1389 24000 1620 24000 1852 24000	24000 578 24000 694 24000 810 24000 926 24000	385 24000 463 24000 540 24000 617 24000	289 23868 347 24000 405 24000 463 24000	19094 277 22277 324 24000 370 24000	15912 231 18564 270 21216 308 23868	13639 198 15912 231 18185 264 20458	173 13923 202 15912 231 17901	154 12376 180 14144 205 15912	138 11138 162 12730 185 14321	126 10126 147 11572 168 13019	115 9282 135 10608 154 11934	106 8568 124 9792 142 11016	99 7956 115 9093 132 10229	92 7426 108 8486 123 9547	86 696 101 795 115 895
100 120 140 160	S T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	24000 1157 24000 1389 24000 1620 24000 1852 24000 2083	24000 578 24000 694 24000 810 24000 926 24000 1041	385 24000 463 24000 540 24000 617 24000 694	289 23868 347 24000 405 24000 463 24000 520	19094 277 22277 324 24000 370 24000 416	15912 231 18564 270 21216 308 23868 347	13639 198 15912 231 18185 264 20458 297	173 13923 202 15912 231 17901 260	154 12376 180 14144 205 15912 231	138 11138 162 12730 185 14321 208	126 10126 147 11572 168 13019 189	115 9282 135 10608 154 11934 173	106 8568 124 9792 142 11016 160	99 7956 115 9093 132 10229 148	92 7426 108 8486 123 9547 138	86 696 101 795 115 895 130
100 120 140 160	S T S T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999	24000 1157 24000 1389 24000 1620 24000 1852 24000 2083 24000	24000 578 24000 694 24000 810 24000 926 24000 1041 24000	385 24000 463 24000 540 24000 617 24000 694 24000	289 23868 347 24000 405 24000 463 24000 520 24000	19094 277 22277 324 24000 370 24000 416 24000	15912 231 18564 270 21216 308 23868 347 24000	13639 198 15912 231 18185 264 20458 297 22731	173 13923 202 15912 231 17901 260 19890	154 12376 180 14144 205 15912 231 17680	138 11138 162 12730 185 14321 208 15912	126 10126 147 11572 168 13019 189 14465	115 9282 135 10608 154 11934 173 13260	106 8568 124 9792 142 11016 160 12240	99 7956 115 9093 132 10229 148 11366	92 7426 108 8486 123 9547 138 10608	86 696 101 795 115 895 130 994
100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T S	23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	24000 1157 24000 1389 24000 1620 24000 283 24000 2083 24000 2315	24000 578 24000 694 24000 810 24000 926 24000 1041 24000 1157	385 24000 463 24000 540 24000 617 24000 694 24000 771	289 23868 347 24000 405 24000 463 24000 520 24000 578	19094 277 22277 324 24000 370 24000 416 24000 463	15912 231 18564 270 21216 308 23868 347 24000 385	13639 198 15912 231 18185 264 20458 297 22731 330	173 13923 202 15912 231 17901 260 19890 289	154 12376 180 14144 205 15912 231 17680 257	138 11138 162 12730 185 14321 208 15912 231	126 10126 147 11572 168 13019 189 14465 210	115 9282 135 10608 154 11934 173 13260 192	106 8568 124 9792 142 11016 160 12240 178	99 7956 115 9093 132 10229 148 11366 165	92 7426 108 8486 123 9547 138 10608 154	86 696 101 795 115 895 130 994 144
100 120 140 160 180	S T S T S T S T S T S T	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	24000 1157 24000 1389 24000 1620 24000 1852 24000 2083 24000 2315 24000	24000 578 24000 694 24000 926 24000 1041 24000 1157 24000	385 24000 463 24000 540 24000 617 24000 694 24000 771 24000	289 23868 347 24000 405 24000 520 24000 578 24000	19094 277 22277 324 24000 370 24000 416 24000 463 24000	15912 231 18564 270 21216 308 23868 347 24000 385 24000	13639 198 15912 231 18185 264 20458 297 22731 330 24000	173 13923 202 15912 231 17901 260 19890 289 21879	154 12376 180 14144 205 15912 231 17680 257 19448	138 11138 162 12730 185 14321 208 15912 231 17503	126 10126 147 11572 168 13019 189 14465 210 15912	115 9282 135 10608 154 11934 173 13260 192 14586	106 8568 124 9792 142 11016 160 12240 178 13464	99 7956 115 9093 132 10229 148 11366 165 12502	92 7426 108 8486 123 9547 138 10608 154 11669	86 696 101 795 115 895 130 994 144 1094
100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	24000 1157 24000 1389 24000 24000 24000 2083 24000 2315 24000 2315 24000 2546	24000 578 24000 694 24000 926 24000 1041 24000 1157 24000 1273	385 24000 463 24000 540 24000 617 24000 694 24000 771 24000 848	289 23868 347 24000 405 24000 520 24000 578 24000 578 24000 636	19094 277 22277 324 24000 370 24000 416 24000 463 24000 509	15912 231 18564 270 21216 308 23868 347 24000 385 24000 424	13639 198 15912 231 18185 264 20458 297 22731 330 24000 363	173 13923 202 15912 231 17901 260 19890 289 21879 318	154 12376 180 14144 205 15912 231 17680 257 19448 282	138 11138 162 12730 185 14321 208 15912 231 17503 254	126 10126 147 11572 168 13019 189 14465 210 15912 231	115 9282 135 10608 154 11934 173 13260 192 14586 212	106 8568 124 9792 142 11016 160 12240 178 13464 195	99 7956 115 9093 132 10229 148 11366 165 12502 181	92 7426 108 8486 123 9547 138 10608 154 11669 169	86 696 101 795 115 895 130 994 144 1094 159
100 120 140 160 180 200	S T S T S T S T S T S T S T S T	23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999	24000 1157 24000 1389 24000 1620 24000 1852 24000 2083 24000 2315 24000 2546 24000	24000 578 24000 694 24000 926 24000 1041 24000 1157 24000 1273 24000	385 24000 463 24000 540 24000 617 24000 694 24000 771 24000 848 24000	289 23868 347 24000 405 24000 520 24000 578 24000 636 24000	19094 277 22277 324 24000 370 24000 416 24000 463 24000 509 24000	15912 231 18564 270 21216 308 23868 347 24000 385 24000 424 24000	13639 198 15912 231 18185 264 20458 297 22731 330 24000 363 24000	173 13923 202 15912 231 17901 260 19890 289 21879 318 23868	154 12376 180 14144 205 15912 231 17680 257 19448 282 21216	138 11138 162 12730 185 14321 208 15912 231 17503 254 19094	126 10126 147 11572 168 13019 189 14465 210 15912 231 17359	115 9282 135 10608 154 11934 173 13260 192 14586 212 15912	106 8568 124 9792 142 11016 160 12240 178 13464 195 14688	99 7956 115 9093 132 10229 148 11366 165 12502 181 13639	92 7426 108 8486 123 9547 138 10608 154 11669 169 12730	86 6963 101 7956 115 8953 130 9949 144 1094 159 1193
100 120 140 160 180 200 220 240	S T S T S T S T S T S T S	- 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 - 23999 -	24000 1157 24000 1389 24000 24000 24000 2083 24000 2315 24000 2315 24000 2546	24000 578 24000 694 24000 926 24000 1041 24000 1157 24000 1273	385 24000 463 24000 540 24000 617 24000 694 24000 771 24000 848	289 23868 347 24000 405 24000 520 24000 578 24000 578 24000 636	19094 277 22277 324 24000 370 24000 416 24000 463 24000 509	15912 231 18564 270 21216 308 23868 347 24000 385 24000 424	13639 198 15912 231 18185 264 20458 297 22731 330 24000 363	173 13923 202 15912 231 17901 260 19890 289 21879 318	154 12376 180 14144 205 15912 231 17680 257 19448 282	138 11138 162 12730 185 14321 208 15912 231 17503 254 19094 277	126 10126 147 11572 168 13019 189 14465 210 15912 231 17359 252	115 9282 135 10608 154 11934 173 13260 192 14586 212 15912 231	106 8568 124 9792 142 11016 160 12240 178 13464 195	99 7956 115 9093 132 10229 148 11366 165 12502 181 13639 198	92 7426 108 8486 123 9547 138 10608 154 11669 169	86 6963 101 7956 115 8953 130 9949 144 1094 1094 1193 173

T:  $F_{i,T,Rk}$  load-carrying capacity of timber | S:  $F_{i,S,Rk}$  load-carrying capacity of steel

# Table B. 142 Angle bracket type 9004SA4, Variant TTM, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity F _{1.Rk} (N) for one / two angl	e brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷	Т	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	35	32	450
FI,Rk	S	220	147	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	440

angle b	racket	1	2															
-	Т	7620	15240	C														
F _{2/3,Rk}	S	-																
Characte	eristic le	oad-carr	ving car	pacity F	PL (N) f	or one a	ngle bra	cket										
e (m		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
-	T	22959	225	113	75	56	45	38	32	28	25	23	20	19	17	16	15	14
F _{4,Rk}	S	-	220	110	73	51	35	26	21	18	15	13	12	10	9	9	8	7
Characte	eristic le	oad-carr	ying cap	pacity F ₅	Rk (N) fo	or one a	ngle bra	cket										
b/e(		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	240	514	788	525	394	315	263	225	197	175	158	143	131	121	113	105	98
0	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
20	т	240	514	1688	1125	844	675	563	482	422	375	338	307	281	260	241	225	211
20	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
40	Т	240	514	2588	1725	1294	1035	863	739	647	575	518	470	431	398	370	345	323
40	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
60	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
60	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
80	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
00	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
100	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
120	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
120	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
140	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
140	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
160	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
180	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
200	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
200	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
220	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
220	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
240	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
240	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96

b/e(	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Ŧ	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599	21599
0	S	-		~	-	-	-	~	÷.	~	-	~	-	~	-	-	4	-
20	T	21599	225	113	75	56	45	38	32	28	25	23	20	19	17	16	15	14
20	S	-	220	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	16	15	14	13
40	Т	21599	450	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	35	32	30	28
40	S	+	441	220	147	110	88	73	63	55	49	44	40	36	33	31	29	27
60	Т	21599	675	338	225	169	135	113	96	84	75	68	61	56	52	48	45	42
00	S	· •	662	331	220	165	132	110	94	82	73	66	60	55	50	47	44	41
80	Т	21599	900	450	300	225	180	150	129	113	100	90	82	75	69	64	60	56
00	S	-	883	441	294	220	176	147	126	110	98	88	80	73	67	63	58	55
100	Т	21599	1125	563	375	281	225	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
100	S	-	1104	552	368	276	220	184	157	138	122	110	100	92	84	78	73	69
120	Т	21599	1350	675	450	338	270	225	193	169	150	135	123	113	104	96	90	84
120	S	-	1325	662	441	331	265	220	189	165	147	132	120	110	101	94	88	82
140	Т	21599	1575	788	525	394	315	263	225	197	175	158	143	131	121	113	105	98
140	S	-	1546	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
160	Т	21599	1800	900	600	450	360	300	257	225	200	180	164	150	138	129	120	113
100	S	-	1767	883	589	441	353	294	252	220	196	176	160	147	135	126	117	110
180	Т	21599	2025	1013	675	506	405	338	289	253	225	203	184	169	156	145	135	127
100	S	-	1988	994	662	497	397	331	284	248	220	198	180	165	152	142	132	124
200	Т	21599	2250	1125	750	563	450	375	321	281	250	225	205	188	173	161	150	141
200	S	+	2209	1104	736	552	441	368	315	276	245	220	200	184	169	157	147	138
220	Т	21599	2475	1238	825	619	495	413	354	309	275	248	225	206	190	177	165	155
220	S	1.00	2430	1215	810	607	486	405	347	303	270	243	220	202	186	173	162	151
240	Т	21599	2700	1350	900	675	540	450	386	338	300	270	245	225	208	193	180	169
240	S		2651	1325	883	662	530	441	378	331	294	265	241	220	203	189	176	165

## Table B. 143 Angle bracket type 9004SA4, Variant TTM, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/m³

# Characteristic load-carrying capacity $F_{1,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle b	racket	1.1						1							2
f (m	im)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
r.	Т	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	58	54	750
FI,Rk	S	220	147	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	440

#### Characteristic load-carrying capacity $F_{2/3,Rk}\left(N\right)$ for one / two angle brackets

angle	oracket	1	2															
F	Т	9440	18880															
F _{2/3,Rk}	S	-																
Charact	eristic l	oad-carr	ying cap	acity F ₄	,Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket									_	
Charact e (r		oad-carr 0	ying cap 20	acity F ₄ 40	_{,Rk} (N) fo 60	or one a 80	ngle bra 100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
		0 0 27845							140 54	160 47	180 42	200 38	220 34	240 31	260 29	280 27	300 25	320 23

#### Characteristic load-carrying canacity Frank (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	400	857	1313	875	656	525	438	375	328	292	263	239	219	202	188	175	164
0	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
20	т	400	857	2813	1875	1406	1125	938	804	703	625	563	511	469	433	402	375	352
20	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
40	Т	400	857	4313	2875	2156	1725	1438	1232	1078	958	863	784	719	663	616	575	539
40	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
60	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
60	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
80	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
80	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
100	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
120	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
120	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
140	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
140	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
160	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
180	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
200	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
200	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
220	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
220	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
240	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
240	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96

b/e(	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999
0	S	~		~	-	~	-	~	-	~	2	~	-	~	-	~	-	-
20	т	35999	375	188	125	94	75	63	54	47	42	38	34	31	29	27	25	23
20	S		220	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	16	15	14	13
40	Т	35999	750	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	58	54	50	47
40	S	-	441	220	147	110	88	73	63	55	49	44	40	36	33	31	29	27
60	Т	35999	1125	563	375	281	225	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
00	S	-	662	331	220	165	132	110	94	82	73	66	60	55	50	47	44	41
80	Т	35999	1500	750	500	375	300	250	214	188	167	150	136	125	115	107	100	94
00	S	-	883	441	294	220	176	147	126	110	98	88	80	73	67	63	58	55
100	T	35999	1875	938	625	469	375	313	268	234	208	188	170	156	144	134	125	117
100	S	11201	1104	552	368	276	220	184	157	138	122	110	100	92	84	78	73	69
120	Т	35999	2250	1125	750	563	450	375	321	281	250	225	205	188	173	161	150	141
120	S	-	1325	662	441	331	265	220	189	165	147	132	120	110	101	94	88	82
140	т	35999	2625	1313	875	656	525	438	375	328	292	263	239	219	202	188	175	164
140	S	-	1546	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
160	Т	35999	3000	1500	1000	750	600	500	429	375	333	300	273	250	231	214	200	188
100	S	-	1767	883	589	441	353	294	252	220	196	176	160	147	135	126	117	110
180	Т	35999	3375	1688	1125	844	675	563	482	422	375	338	307	281	260	241	225	211
100	S		1988	994	662	497	397	331	284	248	220	198	180	165	152	142	132	124
200	Т	35999	3750	1875	1250	938	750	625	536	469	417	375	341	313	288	268	250	234
200	S	+	2209	1104	736	552	441	368	315	276	245	220	200	184	169	157	147	138
220	т	35999	4125	2063	1375	1031	825	688	589	516	458	413	375	344	317	295	275	258
220	S	1-G-	2430	1215	810	607	486	405	347	303	270	243	220	202	186	173	162	151
240	Т	35999	4500	2250	1500	1125	900	750	643	563	500	450	409	375	346	321	300	281
240	S		2651	1325	883	662	530	441	378	331	294	265	241	220	203	189	176	165

## Table B. 144 Angle bracket type 9004SA4, Variant TTP, Fastener Profiled nail A4 4x40, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity	F _{1, Rk} (N) for one / two angle brackets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	m)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	35	32	450
FI,Rk	S	220	147	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	440

Characteristic load-carrying capacity  $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$  for one / two angle brackets

angle b	oracket	1	2		1. 1. 1													
F _{2/3,Rk}	Т	4690	9380															
1.2/3,10k	S																	
haract	eristic le	oad-carr	ying cap	acity F ₄	.Rk (N) fo	or one a	ngle bra	acket										
e (n	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
c	Т	9840	225	113	75	56	45	38	32	28	25	23	20	19	17	16	15	14
F _{4,Rk}	S	-	220	110	73	51	35	26	21	18	15	13	12	10	9	9	8	7

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	240	514	788	525	394	315	263	225	197	175	158	143	131	121	113	105	98
0	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
20	т	240	514	1688	1125	844	675	563	482	422	375	338	307	281	260	241	225	211
20	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
40	Т	240	514	2588	1725	1294	1035	863	739	647	575	518	470	431	398	370	345	323
40	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
60	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
00	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
80	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
80	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
100	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
120	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
120	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
140	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
140	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
160	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
180	т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
200	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
200	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
220	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
220	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
240	Т	240	514	3150	2100	1575	1260	1050	900	788	700	630	573	525	485	450	420	394
240	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96

b/e(	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400
U	S	-		~	-	-	-	~	÷.	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	Т	14400	225	113	75	56	45	38	32	28	25	23	20	19	17	16	15	14
20	S	-	220	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	16	15	14	13
40	Т	14400	450	225	150	113	90	75	64	56	50	45	41	38	35	32	30	28
40	S	-	441	220	147	110	88	73	63	55	49	44	40	36	33	31	29	27
60	Т	14400	675	338	225	169	135	113	96	84	75	68	61	56	52	48	45	42
00	S		662	331	220	165	132	110	94	82	73	66	60	55	50	47	44	41
80	Т	14400	900	450	300	225	180	150	129	113	100	90	82	75	69	64	60	56
00	S	-	883	441	294	220	176	147	126	110	98	88	80	73	67	63	58	55
100	T	14400	1125	563	375	281	225	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
100	S		1104	552	368	276	220	184	157	138	122	110	100	92	84	78	73	69
120	Т	14400	1350	675	450	338	270	225	193	169	150	135	123	113	104	96	90	84
120	S	-	1325	662	441	331	265	220	189	165	147	132	120	110	101	94	88	82
140	т	14400	1575	788	525	394	315	263	225	197	175	158	143	131	121	113	105	98
140	S	1.2	1546	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
160	Т	14400	1800	900	600	450	360	300	257	225	200	180	164	150	138	129	120	113
100	S	-	1767	883	589	441	353	294	252	220	196	176	160	147	135	126	117	110
180	Т	14400	2025	1013	675	506	405	338	289	253	225	203	184	169	156	145	135	127
190	S	-	1988	994	662	497	397	331	284	248	220	198	180	165	152	142	132	124
200	Т	14400	2250	1125	750	563	450	375	321	281	250	225	205	188	173	161	150	141
200	S	+	2209	1104	736	552	441	368	315	276	245	220	200	184	169	157	147	138
220	т	14400	2475	1238	825	619	495	413	354	309	275	248	225	206	190	177	165	155
220	S	1.5	2430	1215	810	607	486	405	347	303	270	243	220	202	186	173	162	151
240	Т	14400	2699	1350	900	675	540	450	386	338	300	270	245	225	208	193	180	169
240	S		2651	1325	883	662	530	441	378	331	294	265	241	220	203	189	176	165

## Table B. 145 Angle bracket type 9004SA4, Variant TTP, Fastener Profiled nail A4 4x60, Density 350 kg/m³

Characteristic load-carrying capacity F _{1,Rk} (N) for one / two angle brack	ets

angle b	racket	1.0						1							2
f (m	nm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	0
÷.	Т	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	58	54	750
FI,Rk	S	220	147	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	440

Characteristic load-carrying capacity  $F_{2/3,\text{Rk}}\left(N\right)$  for one / two angle brackets

angle b	racket	1	2															
r	Т	5690	11380	-														
F2/3,Rk	S		-															
Characte	eristic I	Sstic load-carrying capacity F _{4,Rk} (N) for one angle bracket																
e (m	nm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
	Т	11934	375	188	125	94	75	63	54	47	42	38	34	31	29	27	25	23
F _{4,Rk}	c		220	110	73	51	35	26	21	18	15	13	12	10	9	9	8	7

#### Characteristic load-carrying capacity Fs at (N) for one angle bracket

b/e	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	Т	400	857	1313	875	656	525	438	375	328	292	263	239	219	202	188	175	164
0	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
20	т	400	857	2813	1875	1406	1125	938	804	703	625	563	511	469	433	402	375	352
20	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
40	Т	400	857	4313	2875	2156	1725	1438	1232	1078	958	863	784	719	663	616	575	539
40	5	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
60	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
60	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
80	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
80	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
100	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
120	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
120	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
140	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
140	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
160	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
180	т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
100	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
200	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
200	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
220	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
220	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
240	Т	400	857	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1313	1167	1050	955	875	808	750	700	656
240	S	58	126	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96

b/e(	(mm)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
0	T	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867	23867
U	S	~		-	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	~	-	-
20	T	23867	375	188	125	94	75	63	54	47	42	38	34	31	29	27	25	23
20	S		220	110	73	55	44	36	31	27	24	22	20	18	16	15	14	13
40	Т	23867	750	375	250	188	150	125	107	94	83	75	68	63	58	54	50	47
40	S	+	441	220	147	110	88	73	63	55	49	44	40	36	33	31	29	27
60	Т	23867	1125	563	375	281	225	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70
60	S	÷	662	331	220	165	132	110	94	82	73	66	60	55	50	47	44	41
	Т	23867	1500	750	500	375	300	250	214	188	167	150	136	125	115	107	100	94
80	S	-	883	441	294	220	176	147	126	110	98	88	80	73	67	63	58	55
100	т	23867	1875	938	625	469	375	313	268	234	208	188	170	156	144	134	125	117
100	S	14	1104	552	368	276	220	184	157	138	122	110	100	92	84	78	73	69
120	Т	23867	2250	1125	750	563	450	375	321	281	250	225	205	188	173	161	150	141
120	S	-	1325	662	441	331	265	220	189	165	147	132	120	110	101	94	88	82
140	т	23867	2625	1313	875	656	525	438	375	328	292	263	239	219	202	188	175	164
140	S	-	1546	773	515	386	309	257	220	193	171	154	140	128	118	110	103	96
100	Т	23867	3000	1500	1000	750	600	500	429	375	333	300	273	250	231	214	200	188
160	S	-	1767	883	589	441	353	294	252	220	196	176	160	147	135	126	117	110
100	т	23867	3375	1688	1125	844	675	563	482	422	375	338	307	281	260	241	225	211
180	S	-	1988	994	662	497	397	331	284	248	220	198	180	165	152	142	132	124
200	Т	23867	3750	1875	1250	938	750	625	536	469	417	375	341	313	288	268	250	234
200	S	+	2209	1104	736	552	441	368	315	276	245	220	200	184	169	157	147	138
220	Т	23867	4125	2063	1375	1031	825	688	589	516	458	413	375	344	317	295	275	258
220	S	1994	2430	1215	810	607	486	405	347	303	270	243	220	202	186	173	162	151
240	Т	23867	4500	2250	1500	1125	900	750	643	563	500	450	409	375	346	321	300	281
240	S	-	2651	1325	883	662	530	441	378	331	294	265	241	220	203	189	176	165