



ZAVOD ZA
GRADBENIŠTVO
SLOVENIJE

SLOVENIAN
NATIONAL BUILDING
AND CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE



Mitglied der
www.eta.eu

**Dimičeva 12,
1000 Ljubljana, Slowenien**
Tel.: +386 (0)1 280 44 72, +386 (0)1-280 45 37
Fax: +386 (0)1 280 44 84
e-mail: info.ta@zag.si
<http://www.zag.si>

Europäische Technische Bewertung

ETA-22/0413
vom 25. 1. 2024

Deutsche Übersetzung durch EJOT

Allgemeiner Teil

**Technische Bewertungsstelle, die die
Europäische Technische Bewertung ausstellt**

ZAG

Handelsname des Bauprodukts

**Sormat Betonschraube S-CSA A4 /
EJOT Betonschraube JC6**

**Produktfamilie, zu der das Bauprodukt
gehört**

**33: Betonschraube der Größen 6, 8 und
10 zur Nutzung in gerissenem und
ungerissenem Beton**

Hersteller

**EJOT SORMAT OY
Vähäkorventie 10
21250 Masku, Finland
www.ejot.fi**

Herstellwerk

EJOT Sormat Werk 1

**Diese Europäische Technische Bewertung
umfasst**

13 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester
Bestandteil dieser Bewertung sind.

**Diese Europäische Technische Bewertung
wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011, auf der Grundlage von**

EAD 330232-01-0601, Ausgabe
Dezember 2019

Diese Bewertung ersetzt:

ETA-22/0413 Ausgabe vom 23.3.2023

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden (mit Ausnahme der oben genannten vertraulichen Anhänge). Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Die Sormat Betonschraube S-CSA A4 / EJOT Betonschraube JC6 ist eine Betonschraube aus Edelstahl in den Größen 6, 8 und 10. Die Betonschraube wird in ein vorgebohrtes zylindrisches Bohrloch eingeschraubt. Das Spezialgewinde der Betonschraube schneidet beim Einschrauben ein Innengewinde in den Verankerungsgrund. Die Verankerung erfolgt durch eine mechanische Verriegelung mit dem speziellen Gewinde.

Montierte Betonschraube siehe Abbildung in Anhang A (1/2).

2 Spezifizierung des/der Verwendungszwecks/ Verwendungszwecke gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument (im Folgenden EAD)

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn die Betonschraube entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Betonschrauben von 50 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Bewertungsverfahren

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Die grundlegenden Anforderungen an die Nutzungssicherheit sind in den Anhängen C (1/5), C (2/5) und C (5/5) aufgeführt.

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Die grundlegenden Anforderungen an den Brandschutz sind in den Anhängen C (3/5) und C (4/5) aufgeführt.

Hinsichtlich des Brandverhaltens wird das Produkt in die Klasse A1 nach EN 13501-1 eingestuft.

3.3 Allgemeine Aspekte hinsichtlich der Brauchbarkeit für den Verwendungszweck

Die Langlebigkeit und Funktionsfähigkeit sind nur sichergestellt, wenn die Spezifikationen zum Verwendungszweck gemäß Anhang B (1/3) eingehalten werden.

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (im Folgenden AVCP) mit Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß Beschluss 96/582/EC der Europäischen Kommission ¹ gilt das in der folgenden Tabelle angegebene System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) 1.

5 Für die Durchführung des AVCP Systems erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem EAD

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind in Abschnitt 3 des EAD 330232-01-0601 hinterlegt.

Ausgestellt in Ljubljana am 25. 1. 2024



Unterszeichnet von:

Franc Capuder, M.Sc.
Dienststellenleiter TAB

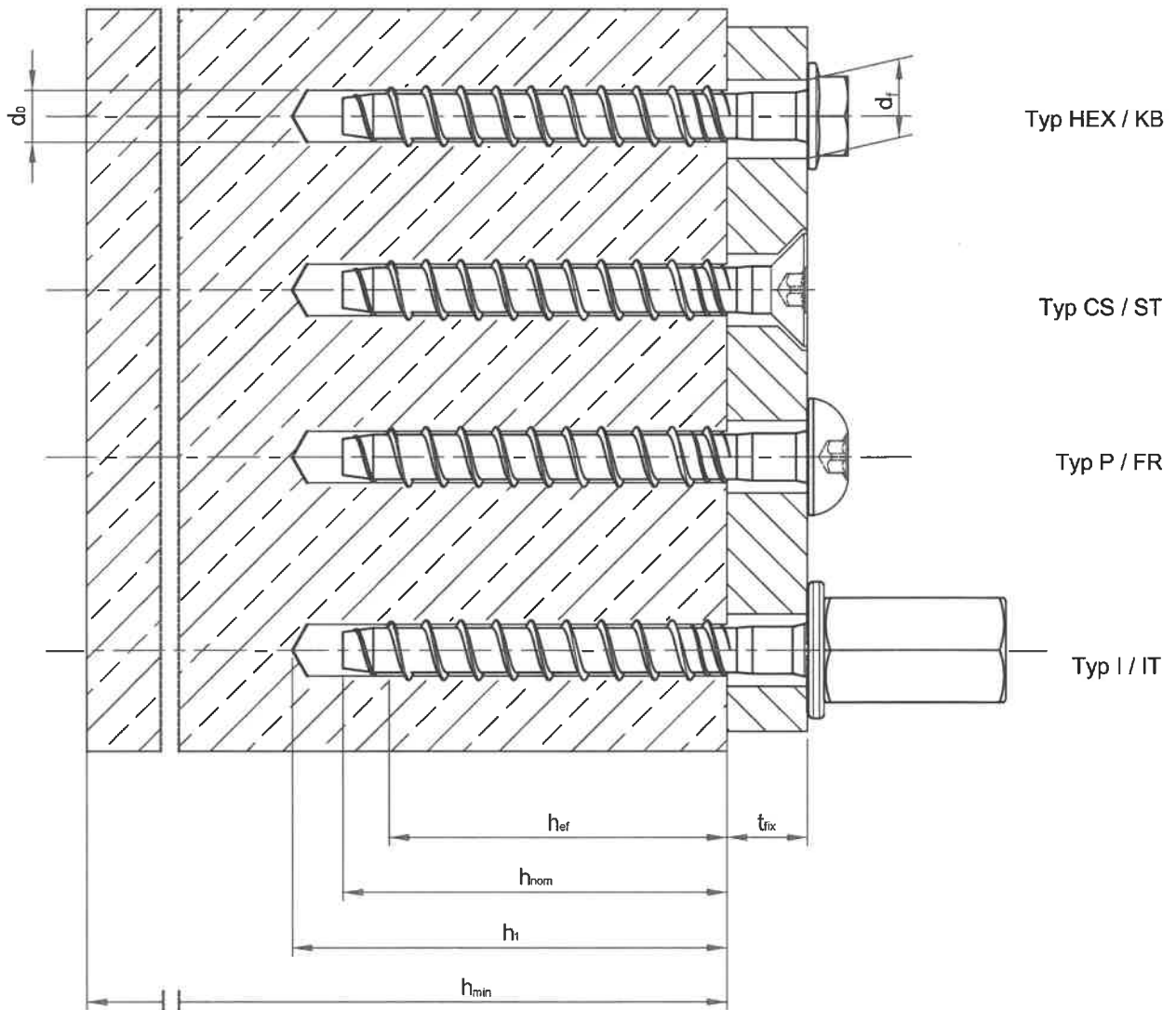
¹

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 254 vom 8.10.1996

Sormat Betonschraube S-CSA A4 /

EJOT Betonschraube JC6

nach der Montage



- d_0 = Bohrlochdurchmesser
- h_{nom} = Nenn-Verankerungstiefe
- h_1 = Bohrlochtiefe
- h_{min} = Mindestbauteildicke
- t_{fix} = Dicke des Anbauteils
- d_f = Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil

Sormat Betonschraube S-CSA A4 /

EJOT Betonschraube JC6

Produktbeschreibung

Einbauzustand

Anhang A (1/2)

Tabelle A1: Materialien und Typen

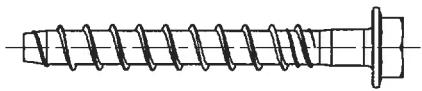
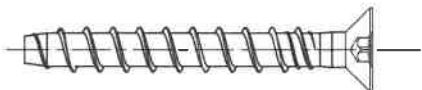
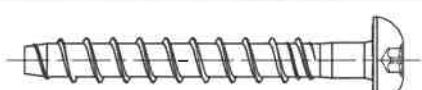
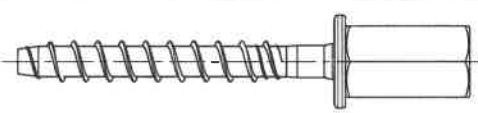
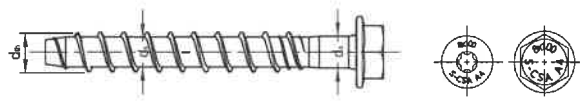
Werkstoff			
Spitze: gehärteter Stahl Schaft und Kopf: Edelstahl (A4)			
Teil	Bezeichnung	Benennung	Konstruktion
1	S-CSA A4 HEX / JC6 KB	Sechskantkopf mit oder ohne angepresster Scheibe	
2	S-CSA A4 CS / JC6 ST	Senkkopfschraube mit T-Antrieb	
3	S-CSA A4 P / JC6 FR	Linsenkopf mit T-Antrieb	
4	S-CSA A4 I / JC6 IT	Innengewinde mit Sechskantantrieb	

Tabelle A2: Schraubenabmessungen und Kopfkennzeichnung

S-CSA A4 / JC6					
Schraubengröße			6	8	10
Nenn Durchmesser	d_{nom}	[mm]	6	8	10
Gewindeaußendurchmesser	d_{th}	[mm]	7,45	9,90	11,9
Kerndurchmesser	d_k	[mm]	5,55	7,35	9,30
Durchmesser Schaft	d_s	[mm]	5,90	7,85	9,67
Spannungsquerschnitt	A_s	[mm ²]	24,19	42,43	67,93

Kennzeichnung: Herstellerkennung: S
 Ankeridentifizierung: CSA A4
 Nenn Durchmesser: d_{nom}
 Schraubenlänge: L
Beispiel: S-CSA A4 8x 100 / JC6 8x100



**Sormat Betonschraube S-CSA A4 /
EJOT Betonschraube JC6**

Produktbeschreibung
Materialien, Typen und Abmessungen

Anhang A (2/2)

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Belastung.
- Brandeinwirkung.

Verankerungsgrund:

- Gerissener und ungerissener Beton.
- Bewehrter und unbewehrter Normalbeton mit einer Festigkeitsklasse von min. C20/25 bis max. C50/60 gemäß EN 206:2013+A1:2016.

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Die Anker können in Beton unter den Bedingungen trockener Innenräume sowie auch im Freien (einschließlich Industriatmosphäre und Meeresnähe) oder in Feuchträumen verwendet werden, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen.

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Die Bemessung der Verankerungen unter statischen und quasi-statischen Lasten erfolgt nach EN 1992-4:2018.
- Die Bemessung von Verankerungen unter Brandbeanspruchung erfolgt in Übereinstimmung mit EN 1992-4:2018.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage der Schraube angegeben (z.B. Lage der Schraube zur Bewehrung oder zu den Auflagern etc.).

Einbau:

- Einbau der Betonschrauben durch entsprechend geschultes Personal und unter der Verantwortung des Bauleiters.
- Der Einbau der Schraube erfolgt nur so, wie vom Hersteller geliefert, ohne Austausch einzelner Teile.
- Einbau der Betonschrauben gemäß den Herstellervorgaben und Zeichnungen unter Verwendung geeigneter Werkzeuge.
- Vor dem Setzen des Ankers muss überprüft werden, ob die Festigkeitsklasse des Betons, in den der Anker gesetzt werden soll, dem entspricht, für den die charakteristischen Tragfähigkeiten gelten, und keinesfalls niedriger ist.
- Es muss überprüft werden, ob der Beton einwandfrei verdichtet ist und z.B. keine signifikanten Hohlräume vorliegen.
- Reinigung des Bohrlochs vom Bohrmehl.
- Montage der Betonschraube unter Berücksichtigung der spezifizierten Verankerungstiefe.
- Einhaltung der festgelegten Rand- und Achsabstände ohne Minustoleranzen.
- Anordnung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung.
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem, nicht schrumpfenden Mörtel verfüllt wird. In Richtung einer nicht verfüllten Fehlbohrung sind keine Quer- oder Schrägzuglasten zulässig.
- Das maximale Montagedrehmoment gemäß Anhang B (2/3) ist einzuhalten.

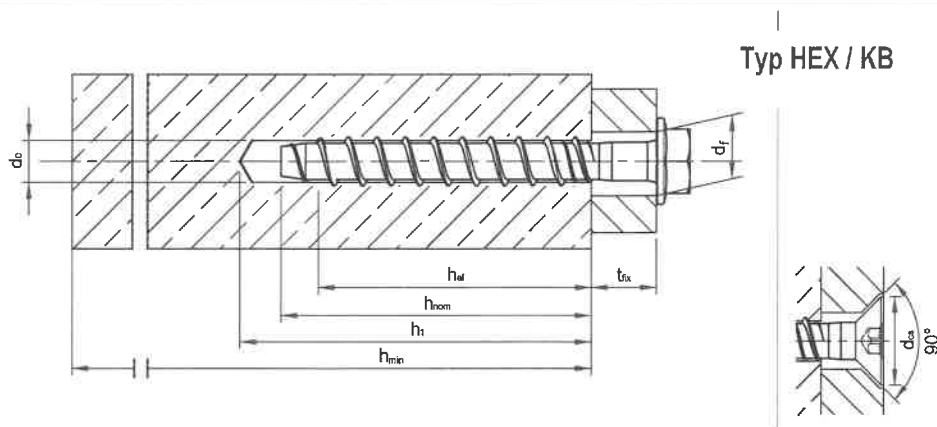
Sormat Betonschraube S-CSA A4 /

EJOT Betonschraube JC6

Verwendungszweck

Spezifikation

Anhang B (1/3)



Typ HEX / KB

Typ CS / ST

Tabelle B1: Montagekennwerte

Sormat Betonschraube S-CSA A4 / EJOT Betonschraube JC6		Schraubengröße					
		S-CSA A4 / JC6					
		6-1	6-2	8-1	8-2	10-1	10-2
Nenn-Verankerungstiefe	h_{nom} [mm]	45	55	50	65	55	85
Bohrloch-Durchmesser	d_0 [mm]	6		8		10	
Schneidendurchmesser am oberen Toleranzgrenzwert (maximaler Bohrerdurchmesser)	$d_{cut,max} \leq$ [mm]	6,4		8,45		10,45	
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	$h_1 \geq$ [mm]	55	65	60	75	65	95
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	34	42,5	35,8	48,5	39,1	64,6
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f [mm]	≤ 9		≤ 12		≤ 14	
Maximales Montagedrehmoment	$T_{inst} \leq$ [Nm]	14		40		75	
Maximales Montagedrehmoment für Schlagschrauber	T_{SD} [Nm]	90		290		360	

Tabelle B2: Mindestbauteildicke, Achs- und Randabstände

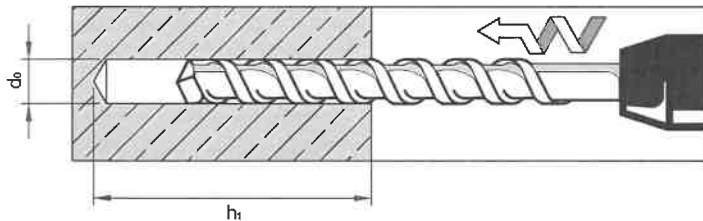
Sormat Betonschraube S-CSA A4 / EJOT Betonschraube JC6		Schraubengröße					
		S-CSA A4 / JC6					
		6-1	6-2	8-1	8-2	10-1	10-2
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	80	100	100	100	100	130
Mindestachsabstand	s_{min} [mm]	35	35	35	35	40	40
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	35	35	35	35	40	40

Sormat Betonschraube S-CSA A4 / EJOT Betonschraube JC6

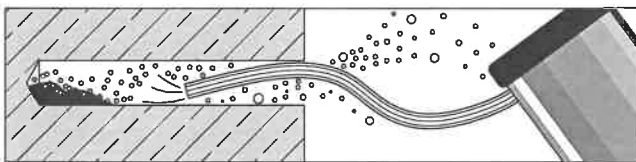
Verwendungszweck
Montagekennwerte

Anhang B (2/3)

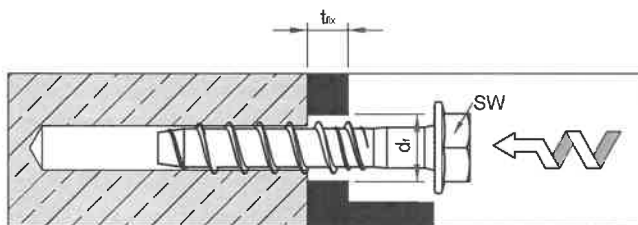
Montageanweisungen



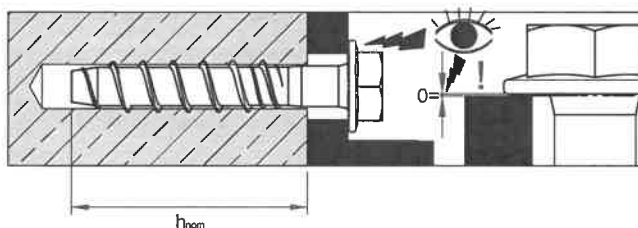
Zylindrische Bohrung erstellen



Bohrloch reinigen



Schraube mit Hilfe eines Schlagschraubers oder Drehmomentschlüssels eindrehen



Sicherstellen, dass der Schraubenkopf vollständig ohne Spalt auf dem Anbauteil aufliegt und nicht beschädigt ist

**Sormat Betonschraube S-CSA A4 /
EJOT Betonschraube JC6**

Verwendungszweck
Montageanweisungen

Anhang B (3/3)

Tabelle C1: Charakteristische Zugtragfähigkeit unter statischer und quasistatischer Belastung für Bemessungen gemäß **EN 1992-4:2018**

Sormat Betonschraube S-CSA A4 / EJOT Betonschraube JC6			Schraubengröße					
			S-CSA A4 / JC6					
			6-1	6-2	8-1	8-2	10-1	10-2
Stahlversagen								
Charakteristische Tragfähigkeit	$N_{Rk,s}$	[kN]	19,4		33,9		47,9	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,4					
Herausziehen								
Charakteristische Tragfähigkeit in gerissenem Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	2,5	3,5	3,0	8,5	2,5	9,0
Charakteristische Tragfähigkeit in ungerissenem Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	6,0	9,5	8,5	16,6	11,0	25,4
Erhöhungsfaktor für $N_{Rk,p}$	ψ_c	C25/30	1.118	1.080	1.090	1.104	1.065	1.067
		C30/37	1.224	1.152	1.172	1.198	1.125	1.127
		C35/45	1.323	1.218	1.247	1.285	1.179	1.182
		C40/50	1.414	1.280	1.316	1.366	1.230	1.234
		C45/55	1.500	1.338	1.382	1.441	1.277	1.282
		C50/60	1.581	1.393	1.444	1.513	1.322	1.328
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{inst}	[-]	1,0					
	$\gamma_{Mp}^{1)}$	[-]	1,5 ²⁾					
Betonausbruch und Spalten								
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	34,0	42,5	35,8	48,5	39,1	64,6
Faktor für gerissenen Beton	k_{cr}	[-]	7,7					
Faktor für ungerissenen Beton	k_{ucr}	[-]	11,0					
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	102,0	127,5	107,4	145,5	117,3	193,8
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	51,0	63,8	53,7	72,8	58,7	96,9
Achsabstand (Spalten)	$s_{cr,sp}$	[mm]	136,0	127,5	121,7	165	195,5	184,5
Randabstand (Spalten)	$c_{cr,sp}$	[mm]	68,0	63,8	60,9	82,5	97,8	92,3
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Msp}^{1)}$	[-]	1,5 ²⁾					

¹⁾ Sofern keine anderen nationalen Bestimmungen gelten

²⁾ Der Montagesicherheitsbeiwert von $\gamma_{inst} = 1,0$ ist berücksichtigt

**Sormat Betonschraube S-CSA A4 /
EJOT Betonschraube JC6**

Leistungen
Charakteristische Zugtragfähigkeit

Anhang C (1/5)

Tabelle C2: Charakteristische Quertragfähigkeit unter statischer und quasistatischer Belastung für Bemessungen gemäß **EN 1992-4:2018**

Sormat Betonschraube S-CSA A4 / EJOT Betonschraube JC6			Schraubengröße					
			S-CSA A4 / JC6					
			6-1	6-2	8-1	8-2	10-1	10-2
Stahlversagen ohne Hebelarm								
Charakteristische Tragfähigkeit	$V_{Rk,s}$	[kN]	14,3		24,3		29,4	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,5					
Faktor für Duktilität	k_7	[-]	1,0					
Stahlversagen mit Hebelarm								
Charakteristische Tragfähigkeit	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	19,4		45,6		75,1	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,5					
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite (Pryout)								
k-Faktor	k_8	[-]	2,5		2,9		3,3	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1)}$	[-]	1,5					
Betonkantenbruch								
Effektive Schraubenlänge bei Quersuglast	l_f	[mm]	34,0	42,5	35,8	48,5	39,1	64,6
Außendurchmesser der Schraube	d_{nom}	[mm]	6		8		10	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1)}$	[-]	1,5					

¹⁾ Sofern keine anderen nationalen Bestimmungen gelten

**Sormat Betonschraube S-CSA A4 /
EJOT Betonschraube JC6**

Leistungen
Charakteristische Quertragfähigkeit

Anhang C (2/5)

Tabelle C3: Charakteristische Zugtragfähigkeit bei Brandbeanspruchung für Bemessungen gemäß EN 1992-4:2018

Sormat Betonschraube S-CSA A4 / EJOT Betonschraube JC6			Schraubengröße					
			S-CSA A4 / JC6					
			6-1	6-2	8-1	8-2	10-1	10-2
Stahlversagen								
Charakteristische Tragfähigkeit $N_{Rk,s,fi}$	R30	[kN]	0,24	0,85	1,70			
	R60	[kN]	0,22	0,68	1,36			
	R90	[kN]	0,17	0,51	1,09			
	R120	[kN]	0,12	0,42	0,95			
Herausziehen								
Charakteristische Tragfähigkeit $N_{Rk,p,fi}$	R30	[kN]	0,63	0,88	0,75	2,13	2,75	5,50
	R60	[kN]	0,63	0,88	0,75	2,13	2,75	5,50
	R90	[kN]	0,63	0,88	0,75	2,13	2,75	5,50
	R120	[kN]	0,50	0,50	0,60	1,70	2,20	4,40
Betonausbruch und Spalten ¹⁾								
Charakteristische Tragfähigkeit $N_{Rk,c,fi}^0$	R30	[kN]	1,66	2,90	1,89	2,82	2,35	8,19
	R60	[kN]	1,66	2,90	1,89	2,82	2,35	8,19
	R90	[kN]	1,66	2,90	1,89	2,82	2,35	8,19
	R120	[kN]	1,33	2,32	1,51	2,26	1,88	6,55
Achsabstand	$s_{cr,N,fi}$	[mm]	102	127,5	107,4	145,5	117,3	193,8
	s_{min}	[mm]	35	35	35	35	40	40
Randabstand	$c_{cr,N,fi}$	[mm]	51	63,8	53,7	72,8	58,7	96,9
	c_{min}	[mm]	Brandeinwirkung von einer Seite: $c_{min} = 2 \times h_{ef}$ Brandeinwirkung von mehr als einer Seite: $c_{min} \geq 300 \text{ mm und } \geq 2 \times h_{ef}$					

¹⁾ Im Allgemeinen sind Spalten vernachlässigbar, wenn der Beton als gerissen eingestuft wird und bewehrt ist.

Die Bemessung der Tragfähigkeit unter Brandbeanspruchung erfolgt gemäß dem in der EN 1992-4 angegebenen Bemessungsverfahren.

Unter Brandbeanspruchung wird der Beton als gerissen erachtet. Die Bemessungsgleichungen sind in EN 1992-4 gegeben.

Sofern keine anderen nationalen Regelungen gelten, wird der Teilsicherheitsbeiwert für Tragfähigkeit unter Brandbeanspruchung $\gamma_{M,fi} = 1,0$ empfohlen.

**Sormat Betonschraube S-CSA A4 /
EJOT Betonschraube JC6**

Leistungen

Charakteristische Zugtragfähigkeit unter Brandbeanspruchung

Anhang C (3/5)

Tabelle C4: Charakteristische Quertragfähigkeit bei Brandbeanspruchung für Bemessungen gemäß **EN 1992-4:2018**

Sormat Betonschraube S-CSA A4 / EJOT Betonschraube JC6			Schraubengröße					
			S-CSA A4 / JC6					
			6-1	6-2	8-1	8-2	10-1	10-2
Stahlversagen ohne Hebelarm								
Charakteristische Tragfähigkeit $V_{Rk,s,fi}$	R30	[kN]	0,24		0,85		1,70	
	R60	[kN]	0,22		0,68		1,36	
	R90	[kN]	0,17		0,51		1,09	
	R120	[kN]	0,12		0,42		0,95	
Stahlversagen mit Hebelarm								
Charakteristische Tragfähigkeit $M^0_{Rk,s,fi}$	R30	[Nm]	0,20		1,14		2,66	
	R60	[Nm]	0,18		0,91		2,13	
	R90	[Nm]	0,14		0,68		1,70	
	R120	[Nm]	0,10		0,47		1,49	
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite (Pryout)								
k-Faktor	k_8	[-]	2,51		2,94		3,29	
Charakteristische Tragfähigkeit $V_{Rk,cp,fi}$	R30	[kN]	4,17	7,28	5,56	8,29	7,73	26,95
	R60	[kN]	4,17	7,28	5,56	8,29	7,73	26,95
	R90	[kN]	4,17	7,28	5,56	8,29	7,73	26,95
	R120	[kN]	3,34	5,82	4,44	6,64	6,19	21,55
Betonkantenbruch								
Der Ausgangswert $V^0_{Rk,c,fi}$ der charakteristischen Tragfähigkeit in Beton C20/25 bis C50/60 unter Brandeinwirkung kann bestimmt werden durch:			$V^0_{Rk,c,fi} = 0,25 \times V^0_{Rk,c} (\leq R90) \quad V^0_{Rk,c,fi} = 0,20$ $\times V^0_{Rk,c} (R120)$ <p>mit $V^0_{Rk,c}$ als Ausgangswert der charakteristischen Tragfähigkeit in gerissenem Beton C20/25 bei Normaltemperatur.</p>					

Die Bemessung der Tragfähigkeit unter Brandbeanspruchung erfolgt gemäß dem in der EN 1992-4 angegebenen Bemessungsverfahren.

Unter Brandbeanspruchung wird der Beton als gerissen erachtet. Die Bemessungsgleichungen sind in EN 1992-4 gegeben.

Das Bemessungsverfahren für einseitige Brandeinwirkung basiert auf EN 1992-4. Bei Brandeinwirkung von mehr als einer Seite muss der Randabstand vergrößert werden auf $c_{min} \geq 300$ mm und $\geq 2 \times h_{ef}$.

Sofern keine anderen nationalen Regelungen gelten, wird der Teilsicherheitsbeiwert für Tragfähigkeit unter Brandbeanspruchung $\gamma_{M,fi} = 1,0$ empfohlen.

**Sormat Betonschraube S-CSA A4 /
EJOT Betonschraube JC6**

Leistungen

Charakteristische Quertragfähigkeit unter
Brandbeanspruchung

Anhang C (4/5)

Tabelle C5: Verschiebungen unter Zuglast bei statischen und quasistatischen Einwirkungen

Sormat Betonschraube S-CSA A4 / EJOT Betonschraube JC6			Schraubengröße					
			S-CSA A4 / JC6					
			6-1	6-2	8-1	8-2	10-1	10-2
Gerissen C20/25	N	[kN]	1,2	1,7	1,4	4,0	1,2	4,3
	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm]	0,117	0,094	0,087	0,234	0,050	0,261
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm]	0,253	0,386	0,898	0,687	1,575	0,842
Gerissen C50/60	N	[kN]	1,9	2,3	2,1	6,1	1,6	5,7
	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm]	0,166	0,103	0,114	0,242	0,068	0,252
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm]	0,253	0,386	0,898	0,687	1,575	0,842
Ungerissen C20/25	N	[kN]	2,9	4,5	4,1	7,9	5,2	12,1
	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm]	0,123	0,154	0,156	0,144	0,217	0,165
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm]	0,253	0,386	0,898	0,687	1,575	0,842
Ungerissen C50/60	N	[kN]	4,5	6,3	5,8	12,0	6,9	16,1
	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm]	0,131	0,171	0,110	0,376	0,104	0,261
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm]	0,253	0,386	0,898	0,687	1,575	0,842

Tabelle C6: Verschiebungen unter Querlast bei statischen und quasistatischen Einwirkungen

Sormat Betonschraube S-CSA A4 / EJOT Betonschraube JC6			Schraubengröße					
			S-CSA A4 / JC6					
			6-1	6-2	8-1	8-2	10-1	10-2
Gerissener und ungerissener Beton C20/25 - C50/60	V	[kN]	6,8		11,6		14,0	
	$\bar{\delta}_{V0}$	[mm]	1,090		1,251		1,740	
	$\bar{\delta}_{V\infty}$	[mm]	1,635		1,877		2,610	

**Sormat Betonschraube S-CSA A4 /
EJOT Betonschraube JC6**

Leistungen

Verschiebungen unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C (5/5)