

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

31.03.2020

Geschäftszeichen:

I 88-1.14.4-19/19

Nummer:

Z-14.4-851

Geltungsdauer

vom: **31. März 2020**

bis: **31. März 2025**

Antragsteller:

PURICELLI S.R.L.

Via Nuova Valassina 3
23845 COSTA MASNAGA-LC
ITALIEN

Gegenstand dieses Bescheides:

Befestigung von Puricelli HPL-Fassadenplatten mit EJOT Bohrschrauben "JT4-LT-3-5,5x25 KD16" und Blindniet "ECORIV AL/E 5,0x16 K16" auf Aluminium Unterkonstruktionen sowie mit EJOT Bohrschrauben "JT4-LT-2/6-6,0x50 KD16" auf Holz Unterkonstruktionen.

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Blindniete ECORIV AL/E 5,0x16 K16 nach Anlage 1 zur planmäßig kraftübertragenden Verbindung von Fassadenbauteilen.

Genehmigungsgegenstand ist die bauliche Verankerung von Puricelli HPL-Fassadenplatten mit EJOT Bohrschrauben "JT4-LT-3-5,5x25 KD16" und Blindnieten "ECORIV AL/E 5,0x16 K16" auf Aluminium Unterkonstruktionen sowie mit EJOT Bohrschrauben "JT4-LT-2/6-6,0x50 KD16" auf Holz Unterkonstruktionen.

Die Bohrschrauben JT4-LT-3-5,5x25 KD16 und JT4-LT-2/6-6,0x50 KD16 werden nach ETA-10/0200¹ (Anlagen 131, 137 und 138) hergestellt.

Die Puricelli HPL-Fassadenplatten mit der Bezeichnung "Puricelli Wunderplatte" werden für hinterlüftete Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1² verwendet.

Der Standsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen zu entnehmen. Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Werkstoffe

Die Blindniete ECORIV AL/E 5,0x16 K16 werden aus folgenden Werkstoffen hergestellt:

Niethülse: Aluminium: EN AW-5754 nach DIN EN 755-2³,

Nietdorn: nichtrostender Stahl A2 nach DIN EN 10088-5⁴,

Weitere Angaben zu den Werkstoffen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Blindniete ECORIV AL/E 5,0x16 K16 oder der Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Verpackung muss zusätzlich mit einem Etikett versehen sein, das Angaben zum Herstellwerk (Werkkennzeichen), zur Bezeichnung, zur Geometrie und zum Werkstoff enthält.

1	ETA-10/0200	EJOT Befestigungsschrauben JA, JB, JT, JZ und JF; DIBt 23. März 2018
2	DIN 18516-1:2010-06	Außenwandbekleidungen, hinterlüftet - Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze
3	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
4	DIN EN 10088-5:2009-07	Nichtrostende Stähle - Teil 5: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogener Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁵ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung gelten die Zulassungsgrundsätze des Deutschen Instituts für Bautechnik für den "Übereinstimmungsnachweis für Schrauben im Metalleichtbau" (siehe Heft 6/1999 der "DIBt Mitteilungen").

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Allgemeines

Der Regelungsgegenstand und die Bauprodukte müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen der allgemeinen Bauartgenehmigung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

3.1.1 Fassadenplatten

Die Fassadenplatten müssen dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten nach DIN EN 438-7⁶ sein und den Angaben nach Anlage 1 entsprechen. Die Fassadenplatten müssen die Anforderungen an Kompaktplatten für Außenwandbekleidungen des Typs EDF nach DIN EN 438-6⁷ erfüllen.

Die Fassadenplatten müssen folgende physikalischen Werte gemäß der Leistungserklärung aufweisen:

- Biegefestigkeit (DIN EN 438-6⁷, Tabelle 3) geprüft nach DIN EN ISO 178⁸: ≥ 120 MPa, diese ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁹ nachzuweisen.
- E-Biegemodul, geprüft nach DIN EN ISO 178⁸ (Mittelwert): ≥ 9.000 MPa
- Rohdichte (Mittelwert): $1,35$ g/cm³
- Brandverhalten:
 - für Fassadenplatten mit einer Dicke von $d \geq 6$ mm: Klasse B-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁰

3.1.2 Befestigungselemente

3.1.2.1 Montageschrauben für Aluminiumunterkonstruktionen

Für die Befestigung der Fassadenplatten auf Aluminiumtragprofile müssen CE-gekennzeichnete Montageschrauben vom Typ EJOT JT4-LT-3-5,5xL KD16 nach Anlagen 137 und 138 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-10/0200¹ verwendet werden.

3.1.2.2 Blindniete für Aluminiumunterkonstruktionen

Für die Befestigung der Fassadenplatten auf Aluminiumtragprofilen müssen nach den Regelungen dieses Bescheides Ü-gekennzeichnete Blindniete vom Typ EJOT ECORIV AL/E 5,0x16 K16 (siehe Anlage 1) verwendet werden. Die Schaftlänge L ist entsprechend der Klemmlänge zu wählen.

3.1.2.3 Montageschrauben für Holzunterkonstruktionen

Für die Befestigung der Fassadenplatten auf Holztragplatten müssen CE-gekennzeichnete Montageschrauben vom Typ: EJOT JT4-LT-2/6-6,0xL KD16 nach Anlage 131 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-10/0200¹ verwendet werden.

6	DIN EN 438-7:2005-04	Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härterer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 7: Kompaktplatten und HPL-Mehrschicht-Verbundplatten für Wand- und Deckenbekleidungen für Innen- und Außen-anwendung
7	DIN EN 438-6:2016-06	Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härterer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 6: Klassifizierung und Spezifikationen für Kompakt-Schichtpressstoffe für die Anwendung im Freien mit einer Dicke von 2 mm und größer
8	DIN EN ISO 178:2013-09	Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften
9	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
10	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009

3.2 Bemessung

3.2.1 Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der Technischen Baubestimmungen zu führen.

Der Standsicherheitsnachweis für die Fassadenplatten und deren Befestigung auf der Unterkonstruktion ist gemäß den Bestimmungen in Abschnitt 3.2.4 durch eine statische Berechnung nachzuweisen.

Der Standsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion und deren Verankerung im Untergrund sowie die Tragfähigkeit der Holzschraube in der Holzunterkonstruktion sind nach den Technischen Baubestimmungen zu führen.

Die Tragprofile der Unterkonstruktion müssen aus Aluminium nach DIN EN 755-2³ sowie DIN EN 573-3¹¹ bestehen und mindestens eine Profildicke von 1,5 mm und eine Zugfestigkeit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$ haben.

Die Tragplatten aus Nadelholz nach DIN EN 14081-1¹² in Verbindung mit DIN 20000-5¹³ müssen mindestens der Sortierklasse C24 nach DIN EN 338¹⁴ entsprechen und eine Mindesdicke von 30 mm haben.

3.2.2 Bemessungswerte der Einwirkungen E_d

Die Bemessungswerte der Einwirkungen E_d aus Windlasten und Eigengewicht sind entsprechend der Technischen Baubestimmungen zu bestimmen.

Die Beanspruchungen der Fassadenplatten und der Befestigungsmittel sind unter Berücksichtigung der Nachgiebigkeit der Unterkonstruktion¹⁵, der punkweisen Stützung der Fassadenplatten und der möglichen Veränderungen der Lagerbedingungen durch Temperatur, Quellen und Schwinden (bei der Aufnahme des Eigengewichtes) zu ermitteln.

Zusatzbeanspruchungen aus Exzentrizitäten bei unsymmetrischen Unterkonstruktionen sind zu berücksichtigen.

3.2.3 Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d

Die charakteristischen Werte ($N_{R,k}$ und $V_{R,k}$) des Bauteilwiderstandes sind Anlagen 4 bis 6 zu entnehmen. Für die Berechnung der Bemessungswerte der Tragfähigkeit aus den charakteristischen Werten gilt:

$$F_{Z,Rd} = \frac{N_{R,k}}{\gamma_M}$$

$$F_{Q,Rd} = \frac{V_{R,k}}{\gamma_M}$$

mit $\gamma_M = 1,8$.

- | | | |
|----|---|--|
| 11 | DIN EN 573-3:2019-10 | Aluminium und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen |
| 12 | DIN EN 14081-1:2016-06 | Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| 13 | DIN 20000-5:2016-06 | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt |
| 14 | DIN EN 338:2010-02 | Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen |
| 15 | Z. B. nach E. Zuber: Einfluss nachgiebiger Fassadenunterkonstruktionen auf Bekleidungen und Befestigungen in den "Mitteilungen" des Instituts für Bautechnik 1979, Heft 2, S. 45-50 | |

3.2.4 Nachweis

Die Standsicherheit für die Fassadenplatten und die Befestigungen ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit mit

$$E_d \leq R_d$$

E_d : Bemessungswert der Einwirkung (σ_{Ed} ; $F_{Z,Ed}$; $F_{Q,Ed}$)

R_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes (σ_{Rd} ; $F_{Z,Rd}$; $F_{Q,Rd}$)

nachzuweisen.

Bei gleichzeitig auftretenden Zug- und Abscherkräften (aus Windsog [F_Z] und Eigengewicht [F_Q]) ist Folgendes zu beachten: $\frac{F_{Z,Ed}}{F_{Z,Rd}} + \frac{F_{Q,Ed}}{F_{Q,Rd}} \leq 1,0$

Der Nachweis der Aufnahme der Quer- und Normalkraft in den Fassadenplatten ist nicht erforderlich

3.3 Bestimmungen für die Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der von diesem Bescheid erfassten Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Die Befestigung der Fassadenplatten auf der Unterkonstruktion ist mit Hilfe von Festpunkten und Gleitpunkten zwängungsfrei auszuführen.

Die Befestigungsmittel sind zentrisch in die Plattenbohrungen zu setzen. Die Anforderungen an die Achs- und Randabstände der Befestigungsmittel nach den Anlage 3 sind einzuhalten.

Die Fugen zwischen den Fassadenplatten dürfen offen oder in zwängungsfreier Ausführung durch Fugenprofile geschlossen sein (Abschnitt 2.3 ist zu beachten).

Beschädigte Platten dürfen nicht eingebaut werden.

3.3.2 Befestigung mit Montageschrauben auf Aluminiumunterkonstruktionen

Befestigung mit Montageschrauben auf Aluminium-Unterkonstruktion

Der Durchmesser der Bohrungen in den Fassadenplatten muss 11 mm betragen. Die Unterscheidung von Fest- und Gleitpunkten erfolgt mittels EJOT Zentrierhülsen nach Anlage 2.

Das Anziehen der Montageschraube muss unmittelbar nach Kopfaufgabe gestoppt werden und bei den Gleitpunkten eine viertel Umdrehung gelöst werden. Die Aluminium-Unterkonstruktion wird nicht vorgebohrt.

3.3.3 Befestigung mit Blindniete auf Aluminium-Unterkonstruktion

Die Bohrungen für die Blindniete in den Fassadenplatten und in den Profilen der Unterkonstruktion dürfen am Bauwerk mit Stufenbohrern ausgeführt werden. Andernfalls dürfen die Bohrungen in den Tragprofilen der Unterkonstruktion unter Verwendung der bereits vorgebohrten Fassadenplatten als Lehre ausgeführt werden. Der Durchmesser der Bohrungen in den Tragprofilen muss nach Herstellervorgabe $\varnothing 5,1$ mm betragen.

Der Durchmesser der Bohrungen in den Fassadenplatten muss für Gleitpunkte $\leq \varnothing 10$ mm und für Festpunkte $\varnothing 5,1$ mm betragen. Alternativ dürfen alle Plattenbohrungen mit $\varnothing 10$ mm durchgeführt werden, wenn bei jedem Festpunkt der Blindniet mit einer Festpunkthülse aus Aluminium oder nichtrostendem Stahl mit einem Innendurchmesser von $\varnothing 5,1$ mm gesetzt wird.

Das Anziehen der Blindniete muss bei den Fest- und Gleitpunkten unter Benutzung einer Nietsetzlehre so erfolgen, dass ein Abstand zwischen der Unterseite des Nietkopfes und der Oberfläche der Fassadenplatte $\geq 0,3$ mm verbleibt.

3.3.4 Befestigung mit Montageschrauben auf Holz-Unterkonstruktion

Der Durchmesser der Bohrungen in den Fassadenplatten für die Befestigung mit Montageschrauben auf der Holz-Unterkonstruktion muss \varnothing 11 mm betragen. Die Unterscheidung von Fest- und Gleitpunkten erfolgt mittels EJOT Zentrierhülsen nach Anlage 2.

Das Anziehen der Montageschraube muss unmittelbar bei Kopfauflage gestoppt werden und bei den Gleitpunkten eine viertel Umdrehung gelöst werden.

Die Traglatten werden nicht vorgebohrt.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Schrauben in planmäßig kraftübertragenden Verbindungen, die bereits belastet worden sind, dürfen, wenn diese wieder demontiert wurden nicht wiederverwendet werden.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt

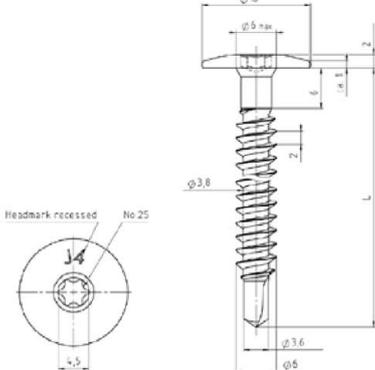
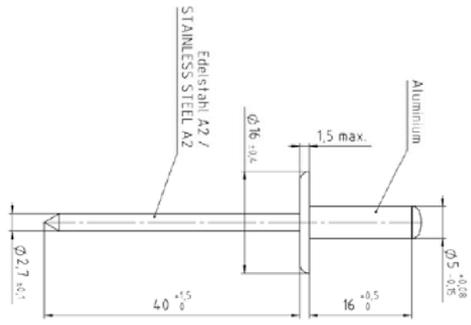
Komponenten des Systems

Fassadenpaneele

Die Fassadenpaneele sind HPL-Platten gemäß EN 438-7:2005, die von der Firma Puricelli srl hergestellt werden. Die Mindestnennndicke beträgt 6,0 mm.

Die Mindestbiegefestigkeit beträgt $\sigma_{r,min} = 120 \text{ N/mm}^2$.

Befestiger

Befestiger	Unterkonstruktion
 <p>JT4-LT-3-5,5xL KD16</p>	<p>Aluminiumlegierung nach EN 573 mit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$ oder $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$ $1,5 \text{ mm} \leq t \leq 3,0 \text{ mm}$</p>
 <p>JT4-LT-2/6-6,0 KD16</p>	<p>Bauholz \geq C24 nach EN 14081 und $l_{eff} \geq 30,0 \text{ mm}$</p>
 <p>Blindniet ECORIV AL/E 5,0x16 K16</p>	<p>Aluminiumlegierung nach EN 573 mit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$ oder $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$ $1,5 \text{ mm} \leq t \leq 3,0 \text{ mm}$</p>

Komponenten

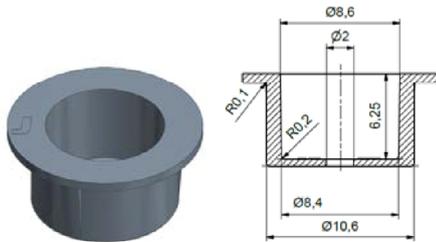
Befestiger für Puricelli Wunderplatte

Anlage 1

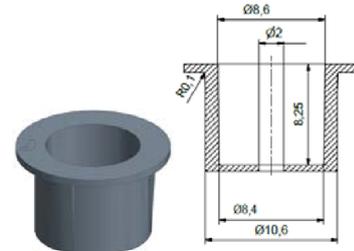
Komponenten des Systems

Zentrierhülsen (nur für JT4)

Zentrierhülse S (Gleitpunkt):

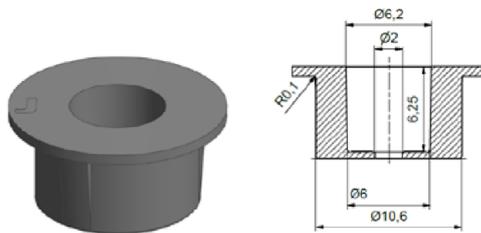


für HPL Paneele mit t = 6.0 mm

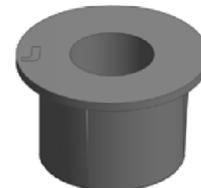


für HPL Paneele mit t = 8.0 mm

Zentrierhülse F (Fixpunkt):



für HPL Paneele mit t = 6.0 mm



für HPL Paneele mit t = 8.0 mm

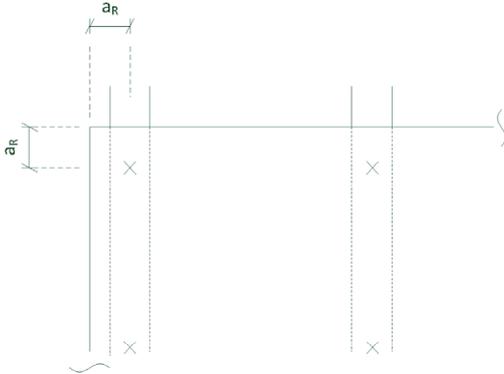
Komponenten

Befestiger für Puricelli Wunderplatte

Anlage 2

Anforderungen an die Installation

Der minimale Randabstand a_R ist $a_R \geq 20,0$ mm.



Es gelten folgende Bedingungen:

- Die Fassadenpaneele werden über Gleitpunkte (Zentrierhülse S) und einen Festpunkt (Zentrierungstülle F) technisch zwängungsfrei befestigt.
- Die Unterkonstruktion besteht aus
 - Aluminium nach EN 573 mit $R_m \geq 165$ N/mm² oder
 - Holz, mindestens C24 nach EN 14081
- Alle Befestigungspunkte für die Befestigung mit der JT4 müssen mit $\varnothing 11,0$ mm vorgebohrt werden. Die Unterscheidung von Gleit- und Festpunkten erfolgt mittels EJOT Zentrierhülsen.
- Wenn der Blindniet verwendet wird, beträgt der Vorbohrdurchmesser für Gleitpunkte im Bauteil I (Fassadenpaneele) $\leq 10,0$ mm und für Bauteil II (Unterkonstruktion) 5,1 mm.
- Wenn der Blindniet verwendet wird, beträgt der Vorbohrdurchmesser für Fixpunkte in Bauteil I (Fassadenpaneele) sowie für Bauteil II (Unterkonstruktion) 5,1 mm.
- Die Bohrungen werden im Werk oder vor Ort durchgeführt. Die Bohrungen werden stets von Fachpersonal durchgeführt.
- Die Fassadenplatten, ihre Befestigungen sowie die Unterkonstruktion einschließlich ihres Anschlusses an das Bauwerk werden für den jeweiligen Anwendungsfall unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet des Fassadenbaus erfahrenen Ingenieurs bemessen.
- Die Paneele werden von fachkundigen Spezialisten verlegt, wobei die Installationsanweisungen der Hersteller der Paneele und der Befestigungsmittel zu beachten sind.
- Bei Aluminium-Unterkonstruktionen mit den Schrauben JT4-LT-3-5,5xL KD16 muss die Verschraubung unmittelbar vor dem Kontakt des Kopfes mit der Zentrierhülse (Gleitpunkt) gestoppt werden. Alternativ werden die Schrauben der Gleitpunkte um 45 Grad gelockert, nachdem der Kopf die Zentrierhülse berührt hat.
- Für Aluminium-Unterkonstruktionen, die mit dem Blindniet ECORIV AL/E 5,0x16 K16 befestigt werden: Für Gleitpunkte muss ein spezielles Mundstück verwendet werden, das einen Abstand von 0,3 mm zwischen der Unterkonstruktion und der Paneele sichert, um Ausdehnungen zu ermöglichen.
- Für Holzunterkonstruktionen: Die Verschraubung muss unmittelbar vor dem Kontakt des Kopfes mit der Zentrierhülse (Gleitpunkt) gestoppt werden. Alternativ werden die Schrauben der Gleitpunkte um 90 Grad gelockert, nachdem der Kopf die Zentrierhülse berührt hat.

Komponenten	Anlage 3
Befestiger für Puricelli Wunderplatte	

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit

JT4-LT-3-5,5x30 KD16								
Bauteil II (Unterkonstruktion)	Aluminiumlegierung EN 1999-1-1:2014-03 mit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$							
Bauteil I (Fassade)	Puricelli HPL-Paneele nach EN 438-7:2014 mit $t \geq 6,0 \text{ mm}$, $\sigma_{f,\min} = 120 \text{ N/mm}^2$							
	Plattenmitte				Rand/Eckbereich			
Dicke von Bauteil II [mm]	1,50	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50	3,00
N_{Rk} [kN]	0,69	1,07	1,61	1,74	0,69	0,83	0,83	0,83
V_{Rk} [kN]	1,44	1,44	1,83	2,21	1,44	1,44	1,83	2,21

JT4-LT-3-5,5x30 KD16								
Bauteil II (Unterkonstruktion)	Aluminiumlegierung EN 1999-1-1:2014-03 mit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$							
Bauteil I (Fassade)	Puricelli HPL-Paneele nach EN 438-7:2014 mit $t \geq 6,0 \text{ mm}$, $\sigma_{f,\min} = 120 \text{ N/mm}^2$							
	Plattenmitte				Rand/Eckbereich			
Dicke von Bauteil II [mm]	1,50	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50	3,00
N_{Rk} [kN]	0,90	1,40	1,74	1,74	0,83	0,83	0,83	0,83
V_{Rk} [kN]	1,86	1,86	2,39	2,91	1,86	1,86	2,39	2,91

Für Zwischenwerte ist lineare Interpolation möglich.

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit JT4-LT-3-5,5x30 KD16	Anlage 4
Befestiger für Puricelli Wunderplatte	

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit

ECORIV AL/E 5,0x16 K16								
Bauteil II (Unterkonstruktion)	Aluminiumlegierung EN 1999-1-1:2014-03 mit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$							
Bauteil I (Fassade)	Puricelli HPL-Paneele nach EN 438-7:2014 mit $t \geq 6,0 \text{ mm}$, $\sigma_{f,\min} = 120 \text{ N/mm}^2$							
	Plattenmitte				Rand/Eckbereich			
Dicke von Bauteil II [mm]	1,50	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50	3,00
N_{Rk} [kN]	0,93	1,35	1,35	1,55	0,83	0,83	0,83	0,83
V_{Rk} [kN]	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25

ECORIV AL/E 5,0x16 K16								
Bauteil II (Unterkonstruktion)	Aluminiumlegierung EN 1999-1-1:2014-03 mit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$							
Bauteil I (Fassade)	Puricelli HPL-Paneele nach EN 438-7:2014 mit $t \geq 6,0 \text{ mm}$, $\sigma_{f,\min} = 120 \text{ N/mm}^2$							
	Plattenmitte				Rand/Eckbereich			
Dicke von Bauteil II [mm]	1,50	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50	3,00
N_{Rk} [kN]	1,22	1,55	1,55	1,55	0,83	0,83	0,83	0,83
V_{Rk} [kN]	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64

Für Zwischenwerte ist lineare Interpolation möglich.

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit ECORIV AL/E 5,0x16 K16	Anlage 5
Befestiger für Puricelli Wunderplatte	

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit

JT4-LT-2/6-6,0 KD16		
Bauteil II (Unterkonstruktion)	Bauholz nach EN 14081 mit mindestens C24 und $l_{\text{eff}} \geq 30,0 \text{ mm}$	
Bauteil I (Fassade)	Puricelli HPL-Paneele nach EN 438-7:2014 mit $t \geq 6,0 \text{ mm}$, $\sigma_{f,\text{min}} = 120 \text{ N/mm}^2$	
	Plattenmitte	Rand/Eckbereich
Dicke von Bauteil II [mm]	$l_{\text{eff}} \geq 30,0 \text{ mm}$	
N_{Rk} [kN]	1,74	0,83
V_{Rk} [kN]	0,50	0,50

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit
JT4-LT-2/6-6,0x50 KD16

Befestiger für Puricelli Wunderplatte

Anlage 6