

Bescheid

**über die Änderung und Ergänzung
der allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung vom**

15. September 2008

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamts**

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 17. Februar 2010 Geschäftszeichen: I 36-1.14.1-11/10

Zulassungsnummer:

Z-14.1-537

Geltungsdauer bis:

30. September 2013

Antragsteller:

Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V.
Am Bonnhof 5, 40474 Düsseldorf

Zulassungsgegenstand:

**Mechanische Verbindungselemente zur Verbindung von Bauteilen aus Aluminium
miteinander oder mit Unterkonstruktionen aus Aluminium, Stahl oder Holz**

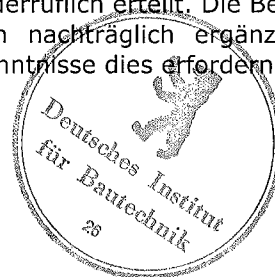


Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. ~~Z-14.1-537~~ vom 15. September 2008. Dieser Bescheid umfasst drei Seiten und 26 Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

ZU I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Die Allgemeinen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden durch folgende Bestimmungen ersetzt:

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerrufen erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



ZU II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert und ergänzt:

1 Der Abschnitt 2.1.2.3 wird neu in die Zulassung aufgenommen.

2.1.2.3 Unterkonstruktionen aus kaltgeformten Stahlprofilen

Bei kaltgeformten Profilen gilt für die Stahlsorten S280GD, S320GD und S350GD als technische Regel DIN EN 10346:2009-07 anstelle der in Anlageblättern angegebenen Norm DIN EN 10326.

2 Die Anlagen 3.1.18, 3.1.21, 3.1.23, 3.2.7, 3.2.12, 3.2.13, 3.3.2, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.2 und 4.2.4 werden durch die Anlagen 3.1.18a, 3.1.21a, 3.1.23a, 3.2.7a, 3.2.12a, 3.2.13a, 3.3.2a, 4.1.2a, 4.1.4a, 4.2.2a und 4.2.4a ersetzt.

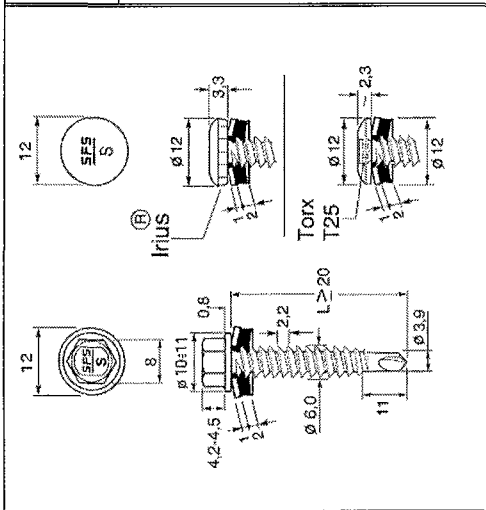
3 Die Anlagen werden um die Anlagen 3.1.24 bis 3.1.29, 3.2.14 bis 3.2.20, 3.3.7 und 3.3.8 ergänzt.

Dr.-Ing. Kathage



Bohrschrauben		Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, 1.4401 oder 1.4567 Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung Hersteller SFS intec AG CH – 9435 Heerbrugg Vertrieb SFS intec GmbH In den Schwarzwiesen 2 61440 – Oberursel Tel.: +49 (0)6171 7002-0 Fax: +49 (0)6171 7002-32 Internet: www.sfsintec.biz/de	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement SFS SX5 – S12 – 5,5 x L SFS SX5 – L12 – S12 – 5,5 x L SFS SX5 – D12 – S12 – 5,5 x L	Anlage 3.1.18a zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-537 vom 17. Februar 2010	Max. Bohrleistung Σ t_i 5,0 mm Bauteil II: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ² Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	Bauteil II: t_i in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²							Bauteil II aus Holz Sortierkl. \geq S10 Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
						1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	
Max. Bohrleistung Σ t_i 5,0 mm Bauteil II: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ² Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,5	0,89 ac	0,89 ac	0,89 ac	0,89 ac	0,89 ac	0,89 ac	0,89 ac	0,89 ac	8,00	Bauteil II aus Holz Sortierkl. \geq S10 Versagen von Bauteil I (Lochleibung)		
	0,6	0,83 ac	1,06 ac	1,06 ac	1,06 ac	1,06 ac	1,06 ac	1,06 ac	1,06 ac	—			
	0,7	0,95 ac	1,23 ac	1,23 ac	1,23 ac	1,23 ac	1,23 ac	1,23 ac	1,23 ac	—			
	0,8	1,06 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac	—			
	0,9	1,18 ac	1,49 ac	1,52 ac	1,55 ac	1,58 ac	1,60 ac	1,60 ac	1,60 ac	—			
	1,0	1,30 ac	1,57 ac	1,63 ac	1,69 ac	1,75 ac	1,80 ac	1,80 ac	1,80 ac	—			
	1,2	1,30 ac	1,74 ac	1,86 ac	1,97 ac	2,09 ac	—	—	—	—			
	1,5	1,30 ac	1,74 ac	1,86 ac	1,97 ac	2,09 ac	—	—	—	—			
	2,0	1,30 a	1,74 a	1,86 a	1,97 a	2,09 a	—	—	—	—			
	Auszugs-Kraft $N_{R,lik}$ in [kN]	1,00	1,13	1,74	2,35	3,12	3,88	—	—	—		Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3	
Max. Bohrleistung Σ t_i 5,0 mm Bauteil II: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ² Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,5	0,76 ac	1,16 ac	1,16 ac	1,16 ac	1,16 ac	1,16 ac	1,16 ac	1,16 ac	8,00	Bauteil II aus Holz Sortierkl. \geq S10 Versagen von Bauteil I (Lochleibung)		
	0,6	0,90 ac	1,38 ac	1,38 ac	1,38 ac	1,38 ac	1,38 ac	1,38 ac	1,38 ac	—			
	0,7	1,04 ac	1,60 ac	1,61 ac	1,61 ac	1,61 ac	1,61 ac	1,61 ac	1,61 ac	—			
	0,8	1,18 ac	1,82 ac	1,83 ac	1,83 ac	1,83 ac	1,83 ac	1,83 ac	1,83 ac	—			
	0,9	1,32 ac	1,93 ac	1,98 ac	2,02 ac	2,06 ac	2,09 ac	2,09 ac	2,09 ac	—			
	1,0	1,46 ac	2,04 ac	2,13 ac	2,20 ac	2,28 ac	2,35 ac	2,35 ac	2,35 ac	—			
	1,2	1,46 ac	2,26 ac	2,42 ac	2,57 ac	2,72 ac	—	—	—	—			
	1,5	1,46 ac	2,26 ac	2,42 ac	2,57 ac	2,72 ac	—	—	—	—			
	2,0	1,46 a	2,26 a	2,42 a	2,57 a	2,72 a	—	—	—	—			
	Auszugs-Kraft $N_{R,lik}$ in [kN]	1,31	1,48	2,28	3,07	4,06	5,05	—	—	—		Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3	





Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, 1.4401 oder 1.4567
 Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller SFS intec AG
 CH – 9435 Heerbrugg

Vertrieb SFS intec GmbH
 In den Schwarzwiesen 2
 61440 – Oberursel
 Tel.: +49 (0)6171 7002-0
 Fax: +49 (0)6171 7002-32
 Internet: www.sfsintec.biz/de

Weitere Festlegungen:
 Die angegebenen Werte gelten für Dichtscheibendurchmesser ≥ 12 mm.
 Für Dichtscheiben mit Durchmesser 12 mm darf auch Aluminium EN/AV5754 verwendet werden.
 Für t_{ij} aus S320GD oder S350GD dürfen die mit ^{a)} indizierten Werte um 8% erhöht werden.

Max. Bohrleistung Σt_i 4,0 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] S280GD, S320GD oder S350GD nach DIN EN 10346						Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$	
	2x0,63	2x0,75	2x0,88	2x1,00	2x1,13	2x1,25		2x1,50
0,5	0,65 ac	0,70 ac	0,75 ac	0,78 ac	0,78 ac	0,78 ac	0,78 ac	—
0,6	0,65 ac	1,02 ac	1,07 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	—
0,7	0,65 ac	1,18 ac	1,39 ac	1,42 ac	1,42 ac	1,42 ac	1,42 ac	—
0,8	0,65 ac	1,18 ac	1,71 ac	1,74 ac	1,74 ac	1,74 a	1,74 a	—
0,9	0,65 ac	1,18 ac	1,71 ac	1,90 ac	1,90 a	1,90 a	1,90 a	—
1,0	0,65 ac	1,18 ac	1,71 ac	2,06 ac	2,06 a	2,06 a	2,06 a	—
1,2	0,65 ac	1,18 ac	1,71 a	2,06 a	2,06 a	2,09 a	—	—
1,5	0,65 ac	1,18 a	1,71 a	2,06 a	2,06 a	2,09 a	—	—
2,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Querkraft V_{Rk} in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²	1,40 ^{a)}	1,98 ^{a)}	2,61 ^{a)}	3,19 ^{a)}	3,78	4,37	5,82	—
Auszugs- kraft N_{Rk} in [kN]	—	—	—	—	—	—	—	—

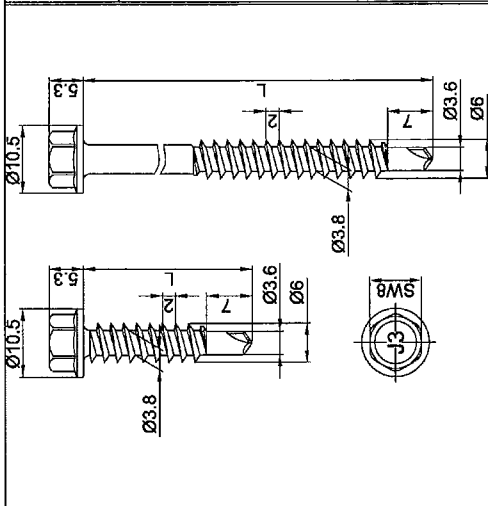
Max. Bohrleistung Σt_i 4,0 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] S280GD, S320GD oder S350GD nach DIN EN 10346						Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$	
	2x0,63	2x0,75	2x0,88	2x1,00	2x1,13	2x1,25		2x1,50
0,5	0,85 ac	0,92 ac	0,98 ac	1,02 ac	1,02 ac	1,02 ac	1,02 ac	—
0,6	0,85 ac	1,33 ac	1,40 ac	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac	1,44 a	—
0,7	0,85 ac	1,33 ac	1,81 ac	1,85 ac	1,85 ac	1,85 ac	1,85 a	—
0,8	0,85 ac	1,33 ac	2,22 ac	2,27 ac	2,27 ac	2,27 a	2,27 a	—
0,9	0,85 ac	1,33 ac	2,22 ac	2,48 ac	2,48 a	2,48 a	2,48 a	—
1,0	0,85 ac	1,33 ac	2,22 ac	2,68 ac	2,68 a	2,68 a	2,68 a	—
1,2	0,85 ac	1,33 ac	2,22 a	2,68 a	2,68 a	2,72 a	—	—
1,5	0,85 ac	1,33 a	2,22 a	2,68 a	2,68 a	2,72 a	—	—
2,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Querkraft V_{Rk} in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²	1,40 ^{a)}	1,98 ^{a)}	2,61 ^{a)}	3,19 ^{a)}	3,78	4,37	5,82	—
Auszugs- kraft N_{Rk} in [kN]	—	—	—	—	—	—	—	—

Bohrschrauben

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement

SFS SX3 – S12 – 6,0 x L
 SFS SX3 – L12 – S12 – 6,0 x L
 SFS SX3 – D12 – S12 – 6,0 x L

Anlage 3.2.13a
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung Nr.
 Z-14.1-537
 vom 17. Februar 2010



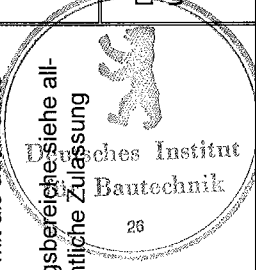
Werkstoff Schraube:
Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301

Hersteller Ejot Baubefestigungen GmbH
Bad Laasphe

Vertrieb Ejot Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
57334 – Bad Laasphe
Tel.: +49 (0)2752 908-0
Fax: +49 (0)2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Weitere Festlegungen:

- Die angegebenen Werte der Querkrafttragfähigkeit $V_{R,k}$ gelten bei Holzunterkonstruktion sowohl mit als auch ohne Scheibe.
- Weitere Anwendungsbereiche siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-14.4-426.



Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	Bauteil II: Versagen von Bauteil I oder II, Einschraubtiefe l_g in Bauteil II einschließlich Bohrspitze [mm], Holz Sortierklasse $\geq S10$, $k_{mod} \geq 0,90$						Bauteil II: Holz Sortierkl. $\geq S10$, $k_{mod} < 0,90$																							
	31	32	33	34	35	36		≥ 37																						
Bauteil I: t in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5	2,0	0,81	0,85	0,89	0,92	0,97	1,00	1,20	1,24	1,59	1,59	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)										
Bauteil I: t in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5	2,0	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,05	1,10	1,12	1,15	1,20	1,05	1,10	1,15	1,20	1,20	1,25	1,30	1,61	2,08	2,08	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

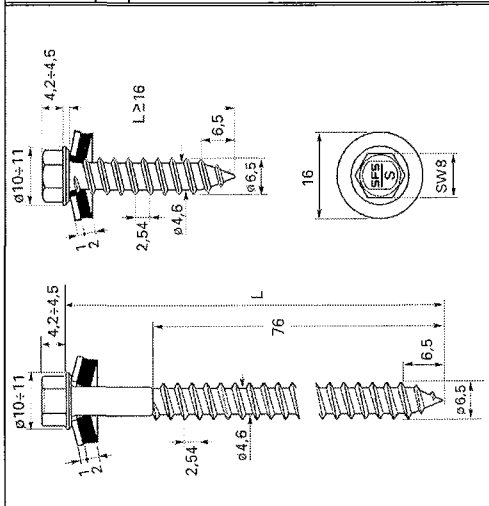
Auszugs- kraft $N_{R,k}$ in [kN]	Bauteil II: Versagen von Bauteil I oder II, Einschraubtiefe l_g in Bauteil II einschließlich Bohrspitze [mm], Holz Sortierklasse $\geq S10$, $k_{mod} \geq 0,90$						Bauteil II: Holz Sortierkl. $\geq S10$, $k_{mod} < 0,90$
	31	32	33	34	35	36	
1,27	1,32	1,38	1,43	1,48	1,53	1,59	Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Die in Abhängigkeit von der Einschraubtiefe l_g angegebene Werte gelten für alle Kombinationen von Lasteinwirkungsdauer und Nutzungsklasse nach DIN 1052:2004-08, Tabelle F.1 mit einem Modifikationsbeiwert $k_{mod} \geq 0,90$.
Für $k_{mod} < 0,90$: Versagen von Bauteil I siehe rechte Spalte und Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3 mit $f_{1,k} = 80 \cdot 10^{-6} \rho_k^2$ (Tragfähigkeitskl. 3, ρ_k in kg/m³, max. 500 kg/m³) und Fließmoment $M_{y,k} = 7911$ Nmm.

Bohrschrauben

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement
JT3-2-6,0xL

Anlage 3.3.2a
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-537
vom 17. Februar 2010



Gewindenfurchende Schrauben

Werkstoff
 Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, 1.4401 oder 1.4547
 Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
 SFS intec AG
 CH – 9435 Heerbrugg

Vertrieb
 SFS intec GmbH
 In den Schwarzwiesen 2
 61440 – Oberursel
 Tel.: +49 (0)6171 7002-0
 Fax: +49 (0)6171 7002-32
 Internet: www.sfsintec.biz/de

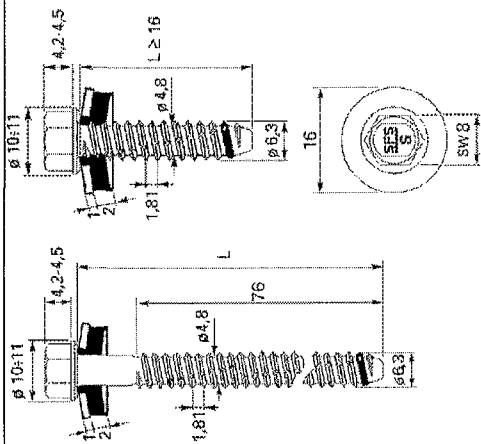
Weitere Festlegungen:
 Bei Unterkonstruktionen (Bauteil II) aus Holz vorbohren mit \varnothing 4,8mm.

Deutsches Institut für Bautechnik

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement
TDA-S-S16-6,5xL

Anlage 4.1.4a
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-537
 vom 17. Februar 2010

Bauteil II aus Holz Sortierkl. \geq S10	Bauteil II: t_{in} in [mm]										Bauteil II aus Holz Sortierkl. \geq S10
	Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²										
	0,50	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00	3,00	\varnothing 5,3	
vorbohren mit Bauteil I: t_{in} in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ² Querkraft V_{Rk} in [kN]	0,5	0,40	0,49	0,57	0,65	0,82	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
	0,6	0,40	0,49	0,57	0,65	0,82	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
	0,7	0,40	0,49	0,57	0,65	0,82	1,03	1,20	1,20	1,20	1,20
	0,8	0,40	0,49	0,57	0,65	0,82	1,03	1,37	1,37	1,37	1,37
	0,9	0,40	0,49	0,57	0,65	0,82	1,03	1,36	1,36	1,36	1,36
	1,0	0,40	0,49	0,57	0,67	0,82	1,03	1,37	1,37	1,37	1,37
	1,2	0,40	0,49	0,57	0,67	0,88	1,08	1,41	1,41	1,41	1,41
	1,5	0,40	0,49	0,57	0,67	0,88	1,24	1,53	1,53	1,53	1,53
	2,0	0,40	0,49	0,57	0,67	0,88	1,24	1,90	1,90	1,90	1,90
	Auszugs- Kraft $N_{Rk,II}$ in [kN]	—	—	—	0,36	0,42	0,55	0,77	1,19	1,19	2,19
Bauteil II aus Holz Sortierkl. \geq S10	Bauteil II: t_{in} in [mm]										Bauteil II aus Holz Sortierkl. \geq S10
	Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²										
	0,50	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00	3,00	\varnothing 5,3	
vorbohren mit Bauteil I: t_{in} in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ² Querkraft V_{Rk} in [kN]	0,5	0,53	0,63	0,74	0,85	1,06	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
	0,6	0,53	0,63	0,74	0,85	1,06	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
	0,7	0,53	0,63	0,74	0,85	1,06	1,34	1,57	1,57	1,57	1,57
	0,8	0,53	0,63	0,74	0,85	1,06	1,34	1,79	1,79	1,79	1,79
	0,9	0,53	0,63	0,75	0,85	1,06	1,34	1,78	1,78	1,78	1,78
	1,0	0,53	0,63	0,75	0,88	1,06	1,34	1,78	1,78	1,78	1,78
	1,2	0,53	0,63	0,75	0,88	1,15	1,41	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,5	0,53	0,63	0,75	0,88	1,15	1,61	2,00	2,00	2,00	2,00
	2,0	0,53	0,63	0,75	0,88	1,15	1,61	2,48	2,48	2,48	2,48
	Auszugs- Kraft $N_{Rk,II}$ in [kN]	—	—	—	0,47	0,55	0,71	1,01	1,55	1,55	2,85



Gewindefurchende Schrauben

Werkstoff
Schraube:
Nichtrostender Stahl, Werkstoff-
Nr. 1.4301, 1.4401 oder 1.4547

Scheibe:
Nichtrostender Stahl, Werkstoff-
Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-
Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
CH – 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH
In den Schwarzwiesen 2
61440 – Oberursel
Tel.: +49 (0)6171 7002-0
Fax: +49 (0)6171 7002-32
Internet: www.sfsintec.biz/de

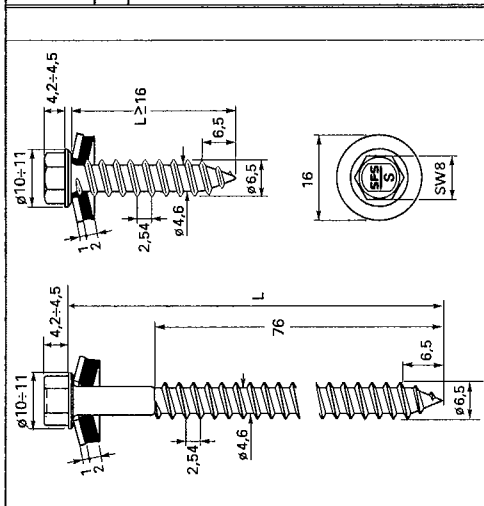
Weitere Festlegungen:



Charakteristische Tragfähigkeitswerte
für das Verbindungselement
TDB-S-S16-6,3xL

Anlage 4.2.2a
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung Nr.
Z-14.1-537
vom 17. Februar 2010

Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$	Bauteil II: t_{II} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$												
	1,25		1,50		2,00		2,50		3,00			3,00		4,00		5,00		6,00		$\geq 7,00$			
	$\varnothing 5,0$											$\varnothing 5,3$										$\varnothing 5,5$	
vorbohren mit Bauteil I: t_I in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²	0,5	0,83	—	0,83	—	0,83	—	0,83	—	0,83	—	0,83	—	0,83	—	0,83	—	0,83	—	0,83	—	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)	
	0,6	0,83	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—		
	0,7	0,83	—	1,00	—	1,16	—	1,16	—	1,16	—	1,16	—	1,16	—	1,16	—	1,16	—	1,16	—		
	0,8	0,83	—	1,00	—	1,33	—	1,33	—	1,33	—	1,33	—	1,33	—	1,33	—	1,33	—	1,33	—		
	0,9	0,83	—	1,00	—	1,33	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—		
	1,0	0,83	—	1,00	—	1,33	—	1,66	—	1,66	—	1,66	—	1,66	—	1,66	—	1,66	—	1,66	—		
Querkraft V_{Rk} in [kN] Bauteil I: t_I in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²	1,2	0,90	—	1,06	—	1,37	—	1,68	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)	
	1,5	0,93	—	1,22	—	1,50	—	1,79	—	2,07	—	2,49	—	2,49	—	2,49	—	2,49	—	2,49	—		
	2,0	0,93	—	1,22	—	1,87	—	2,12	—	2,36	—	2,84	—	3,33	—	3,33	—	3,33	—	3,33	—		
	Auszugs- Kraft $N_{Rk,II}$ in [kN]																						
	2,00 2,70 3,60 3,60 6,00 7,30 7,30 7,60 7,60																						
	Auszugs- Kraft $N_{Rk,II}$ in [kN]																						
Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$	Bauteil II: t_{II} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$												
	1,25		1,50		2,00		2,50		3,00			3,00		4,00		5,00		6,00		$\geq 7,00$			
	$\varnothing 4,5$											$\varnothing 5,3$										$\varnothing 5,5$	
vorbohren mit Bauteil I: t_I in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²	0,5	1,08	—	1,08	—	1,08	—	1,08	—	1,08	—	1,08	—	1,08	—	1,08	—	1,08	—	1,08	—	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)	
	0,6	1,08	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—		
	0,7	1,08	—	1,30	—	1,52	—	1,52	—	1,52	—	1,52	—	1,52	—	1,52	—	1,52	—	1,52	—		
	0,8	1,08	—	1,30	—	1,73	—	1,73	—	1,73	—	1,73	—	1,73	—	1,73	—	1,73	—	1,73	—		
	0,9	1,08	—	1,30	—	1,73	—	1,95	—	1,95	—	1,95	—	1,95	—	1,95	—	1,95	—	1,95	—		
	1,0	1,08	—	1,30	—	1,73	—	2,17	—	2,17	—	2,17	—	2,17	—	2,17	—	2,17	—	2,17	—		
Querkraft V_{Rk} in [kN] Bauteil I: t_I in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²	1,2	1,18	—	1,38	—	1,79	—	2,19	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)	
	1,5	1,21	—	1,59	—	1,96	—	2,33	—	2,70	—	3,25	—	3,25	—	3,25	—	3,25	—	3,25	—		
	2,0	1,21	—	1,59	—	2,44	—	2,76	—	3,07	—	3,70	—	4,33	—	4,33	—	4,33	—	4,33	—		
	Auszugs- Kraft $N_{Rk,II}$ in [kN]																						
	2,00 2,70 3,60 3,60 6,00 7,30 7,30 7,60 7,60																						
	Auszugs- Kraft $N_{Rk,II}$ in [kN]																						



Gewindefurchende Schrauben

Werkstoff

Schraube:
Nichtrostender Stahl, Werkstoff-
Nr. 1.4301, 1.4401 oder 1.4547

Scheibe:
Nichtrostender Stahl, Werkstoff-
Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-
Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
CH – 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH
In den Schwarzwiesen 2
61440 – Oberursel
Tel.: +49 (0)6171 7002-0
Fax: +49 (0)6171 7002-32
Internet: www.sfsintec.biz/de

Weitere Festlegungen:

- 1) Bei Bohrdurchmesser $\varnothing 4,0$ mm darf $N_{R,II,k}$ um 7% erhöht werden.
 - 2) Bei Bohrdurchmesser $\varnothing 4,5$ mm darf $N_{R,II,k}$ um 15% erhöht werden.
- Bei Unterkonstruktionen (Bauteil II) aus Holz vorbohren mit $\varnothing 4,8$ mm.

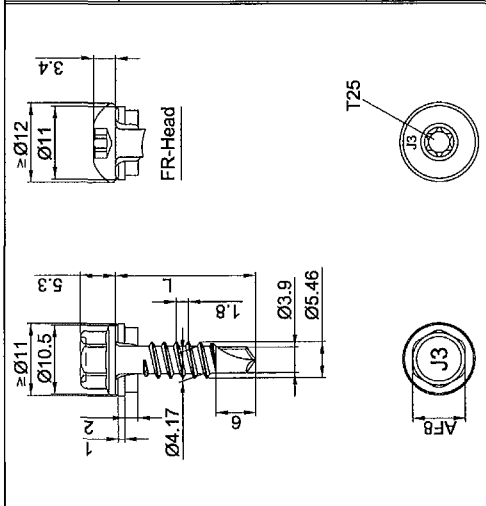


25

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement
TDA-S-S16-6,5xL

Anlage 4.2.4a
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung Nr.
Z-14.1-537
vom 17. Februar 2010

Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²	Bauteil II: t_{II} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346							Bauteil II aus Holz Sortierkl. \geq S10	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)			
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50					
Querkraft V_{Rk} in [kN]	$\varnothing 4,5$							3,00	3,43			
	0,5	0,44	0,55	0,65	0,76	0,86	0,86			0,86		
	0,6	0,44	0,55	0,65	0,76	0,86	1,03			1,03		
	0,7	0,44	0,55	0,65	0,76	0,86	1,03			1,20		
	0,8	0,44	0,55	0,65	0,76	0,86	1,03			1,37		
	0,9	0,44	0,56	0,65	0,76	0,86	1,03			1,54		
	1,0	0,44	0,56	0,67	0,76	0,86	1,03			1,72		
	1,2	0,44	0,56	0,67	0,81	0,92	1,08			2,06		
	1,5	0,44	0,56	0,67	0,81	0,94	1,24			2,57		
	2,0	0,44	0,56	0,67	0,67	0,94	1,24			3,43		
Auszugs- kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]	$\varnothing 4,5$							3,80	5,60			
	1,00	1,20	1,40	1,50 ¹⁾	1,70	1,90	2,30 ²⁾			3,80		
	$\varnothing 5,0$									3,00	4,47	
	0,5	0,45	0,58	0,72	0,85	0,99	1,12					1,12
	0,6	0,45	0,58	0,72	0,85	0,99	1,12					1,34
	0,7	0,45	0,58	0,72	0,85	0,99	1,12					1,57
	0,8	0,45	0,58	0,72	0,85	0,99	1,12					1,79
	0,9	0,45	0,58	0,72	0,85	0,99	1,12					2,01
	1,0	0,45	0,58	0,72	0,88	1,05	1,34					2,24
	1,2	0,45	0,58	0,72	0,88	1,05	1,41					2,68
1,5	0,45	0,58	0,72	0,88	1,05	1,61	3,35					
2,0	0,45	0,58	0,72	0,88	1,05	1,61	4,47					



Max. Bohrleistung Σt 3,5 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$
	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50		
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²	0,4	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	ac
	0,5	0,19	0,27	0,32	0,37	0,43	0,48	0,53	0,53	0,53	ac
	0,6	0,19	0,27	0,38	0,44	0,49	0,55	0,63	0,63	0,76	ac
	0,7	0,19	0,27	0,38	0,50	0,55	0,62	0,74	0,74	0,99	ac
	0,8	0,19	0,27	0,38	0,50	0,61	0,69	0,84	0,84	1,22	ac
	0,9	0,19	0,27	0,38	0,50	0,61	0,76	0,95	0,95	1,34	ac
	1,0	0,19	0,27	0,38	0,50	0,61	0,76	1,05	1,05	1,47	ac
	1,2	0,19	0,27	0,38	0,50	0,61	0,76	1,26	1,26	1,71	a
	1,5	0,19	0,27	0,38	0,50	0,61	0,76	1,26	1,26	2,08	a
	Auszugs- kraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,14	0,21	0,28	0,36	0,43	0,50	0,73	0,91		

Max. Bohrleistung Σt 3,5 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$
	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50		
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²	0,4	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	ac
	0,5	0,24	0,35	0,42	0,49	0,55	0,62	0,69	0,69	0,69	ac
	0,6	0,24	0,35	0,50	0,57	0,63	0,71	0,83	0,83	0,99	ac
	0,7	0,24	0,35	0,50	0,65	0,72	0,81	0,96	0,96	1,29	ac
	0,8	0,24	0,38	0,50	0,65	0,80	0,90	1,08	1,08	1,59	ac
	0,9	0,24	0,38	0,50	0,65	0,80	0,99	1,23	1,23	1,75	ac
	1,0	0,24	0,38	0,50	0,65	0,80	0,99	1,37	1,37	1,91	ac
	1,2	0,24	0,38	0,50	0,65	0,80	0,99	1,64	1,64	2,23	a
	1,5	0,24	0,38	0,50	0,65	0,80	0,99	1,64	1,64	2,71	a
	Auszugs- kraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,19	0,28	0,37	0,47	0,56	0,65	0,73	0,95	1,19	

Werkstoff Schraube:
Nichtrostender Stahl, Werkstoff-
Nr. 1.4301

Scheibe:
Nichtrostender Stahl, Werkstoff-
Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-
Dichtung

Hersteller
Ejot Baubefestigungen GmbH
Bad Laasphe

Vertrieb
Ejot Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
57334 - Bad Laasphe
Tel.: +49 (0)2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

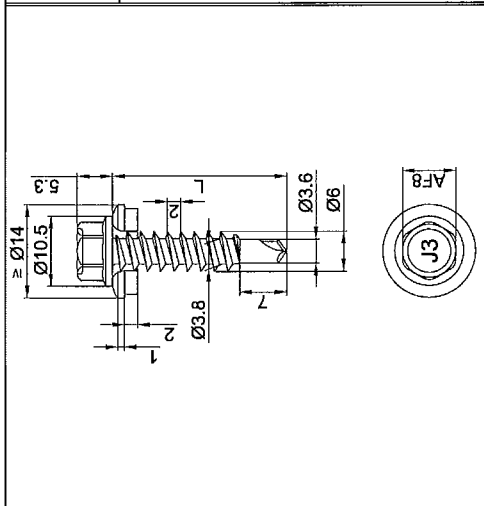


Bohrschrauben

Charakteristische Tragfähigkeitswerte
für das Verbindungselement

JT3-2H Plus 5,5xL
JT3-FR-2H Plus 5,5xL

Anlage 3.1.26
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung Nr.
Z-14.1-537
vom 17. Februar 2010



Bohrschrauben

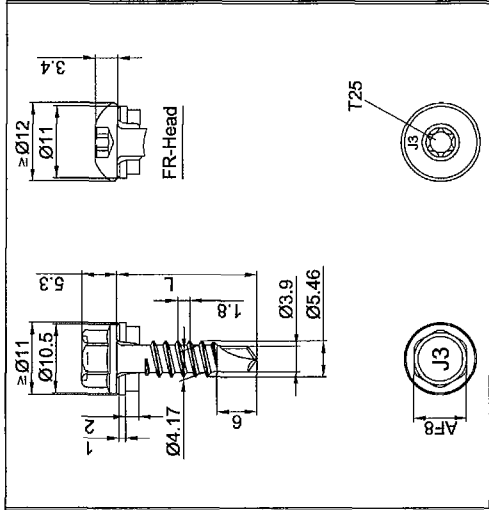
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement
JT3-2-6,0xL

Anlage 3.1.29 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-537 vom 17. Februar 2010

Werkstoff
Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung
Hersteller
Ejot Baubefestigungen GmbH
Bad Laasphe
Vertrieb
Ejot Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
57334 - Bad Laasphe
Tel.: +49 (0)2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Weitere Festlegungen:
- Weitere Anwendungsbereiche siehe Anlage 3.3.2a und allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-14.4-426

Max. Bohrleistung Σt_1 2,0 mm	Bauteil II: t_{II} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$							
	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50									
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t_I in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ² Anzugs-Kraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,4	0,29	ac	0,29	ac	0,29	ac	0,29	ac	0,29	ac	0,29	a	0,29	1,50	Versagen von Bauteil I (Lochleibung) Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3		
	0,5	0,29	—	0,42	ac	0,51	ac	0,60	ac	0,69	ac	0,81	a	0,81	a		0,81	0,85
	0,6	0,29	—	0,42	—	0,53	ac	0,63	ac	0,71	ac	0,85	a	0,85	a		—	0,89
	0,7	0,29	—	0,42	—	0,53	—	0,65	a	0,74	a	0,82	a	0,89	a		—	0,92
	0,8	0,29	—	0,42	—	0,53	—	0,65	—	0,76	a	0,85	a	0,92	a		—	0,97
	0,9	0,29	—	0,42	—	0,55	—	0,68	—	0,81	—	0,88	a	0,97	a		—	1,00
	1,0	0,29	—	0,42	—	0,56	—	0,71	—	0,85	—	0,93	—	1,00	a		—	1,24
	1,2	0,29	—	0,42	—	0,59	—	0,77	—	0,94	—	—	—	—	—		—	1,59
	1,5	0,29	—	0,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
	Anzugs-Kraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,22	0,28	0,35	0,43	0,50	0,58	0,68	0,86	1,18							1,18	
Max. Bohrleistung Σt_1 2,0 mm	Bauteil II: t_{II} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$							
	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50									
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t_I in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ² Anzugs-Kraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,4	0,38	ac	0,38	ac	0,38	ac	0,38	ac	0,38	ac	0,38	a	0,38	1,50	Versagen von Bauteil I (Lochleibung) Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3		
	0,5	0,38	—	0,55	ac	0,67	ac	0,78	ac	0,90	ac	1,05	a	1,05	a		0,38	1,05
	0,6	0,38	—	0,55	—	0,70	ac	0,81	ac	0,93	ac	1,10	a	1,10	a		0,38	1,10
	0,7	0,38	—	0,55	—	0,70	—	0,84	a	0,96	a	1,07	a	1,15	a		0,38	1,15
	0,8	0,38	—	0,55	—	0,70	—	0,84	—	0,99	a	1,11	a	1,20	a		0,38	1,20
	0,9	0,38	—	0,55	—	0,72	—	0,88	—	1,05	—	1,15	a	1,25	a		0,38	1,25
	1,0	0,38	—	0,55	—	0,74	—	0,92	—	1,11	—	1,21	—	1,30	a		0,38	1,30
	1,2	0,38	—	0,55	—	0,78	—	1,00	—	1,23	—	—	—	—	—		0,38	1,61
	1,5	0,38	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0,38	2,08
	Anzugs-Kraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,29	0,37	0,46	0,55	0,64	0,75	0,87	1,12	1,53							1,53	



Max. Bohrleistung Σt 3,5 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346							Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$		
	0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25		1,50	2,00
0,4	0,19 ac	0,19 ac	0,19 ac	0,19 ac	0,19 ac	0,19 ac	0,19 ac	0,19 ac	0,19 ac	0,19 ac
0,5	0,35 —	0,35 ac	0,35 ac	0,40 ac	0,47 ac	0,53 ac	0,53 ac	0,53 ac	0,53 ac	0,53 ac
0,6	0,35 —	0,42 —	0,42 ac	0,47 ac	0,54 ac	0,61 ac	0,69 ac	0,76 ac	0,76 ac	0,76 ac
0,7	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,53 ac	0,61 ac	0,68 ac	0,84 ac	0,99 ac	0,99 ac	0,99 ac
0,8	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,56 —	0,66 ac	0,76 ac	0,99 ac	1,22 ac	1,22 a	1,22 a
0,9	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,56 —	0,70 —	0,83 ac	1,09 ac	1,34 ac	1,34 a	1,34 a
1,0	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,56 —	0,74 —	0,91 ac	1,19 ac	1,47 ac	1,47 a	1,47 a
1,2	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,56 —	0,74 —	0,91 —	1,31 a	1,71 a	1,71 a	1,71 a
1,5	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,56 —	0,74 —	0,91 —	1,50 —	2,08 a	2,08 a	2,08 a
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²	0,30	0,41	0,56	0,73	1,06	1,40	1,99	2,59	2,59	2,59
Auszugs- kraft $N_{R,k}$ in [kN]										


Max. Bohrleistung Σt 3,5 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346							Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$		
	0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25		1,50	2,00
0,4	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac
0,5	0,46 —	0,46 ac	0,46 ac	0,52 ac	0,61 ac	0,69 ac	0,69 ac	0,69 ac	0,69 ac	0,69 ac
0,6	0,46 —	0,55 —	0,55 ac	0,60 ac	0,70 ac	0,79 ac	0,89 ac	0,99 ac	0,99 ac	0,99 ac
0,7	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,69 ac	0,78 ac	0,86 ac	1,08 ac	1,29 ac	1,29 ac	1,29 ac
0,8	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,73 —	0,83 ac	0,93 ac	1,26 ac	1,59 ac	1,59 a	1,59 a
0,9	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,73 —	0,87 —	1,00 ac	1,38 ac	1,75 ac	1,75 a	1,75 a
1,0	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,73 —	0,96 —	1,18 ac	1,55 ac	1,91 ac	1,91 a	1,91 a
1,2	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,73 —	0,96 —	1,18 —	1,71 a	2,23 a	2,23 a	2,23 a
1,5	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,73 —	0,96 —	1,18 —	1,95 —	2,71 a	2,71 a	2,71 a
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²	0,30	0,41	0,56	0,73	1,06	1,40	1,99	2,59	2,59	2,59
Auszugs- kraft $N_{R,k}$ in [kN]										

Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Ejot Baubefestigungen GmbH
Bad Laasphe

Vertrieb Ejot Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
57334 - Bad Laasphe
Tel.: +49 (0)2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

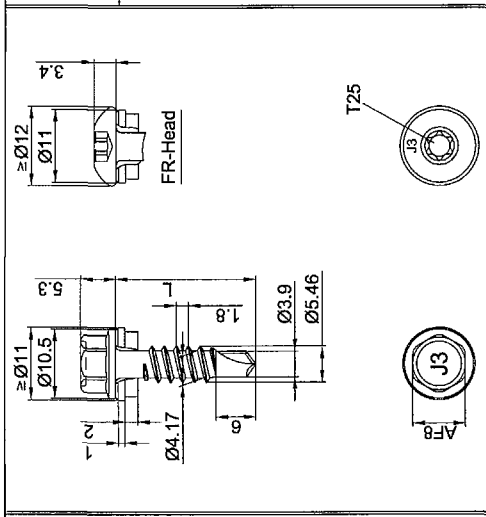
Weitere Festlegungen:
- Für Bauteil II aus Stahl S320GD oder S350GD dürfen die angegebenen Werte der Auszugtragfähigkeit $N_{R,k}$ um 8% erhöht werden.


 Deutsches Institut
für Bautechnik
26

Bohrschrauben

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement
JT3-2H Plus 5,5xL
JT3-FR-2H Plus 5,5xL

Anlage 3.2.16
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung Nr.
Z-14.1-537
vom 17. Februar 2010



Max. Bohrleistung Σt_i 3,5 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346						Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$
	2x0,63	2x0,75	2x0,88	2x1,00	2x1,13	2x1,25	
Querkraft V_{Rk} in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$	0,4	0,58 ac	0,58 ac	0,58 ac	0,58 ac	0,58 ac	—
	0,5	0,73 ac	0,73 ac	0,74 ac	0,77 ac	0,77 ac	—
	0,6	0,80 ac	0,80 ac	0,87 ac	0,94 ac	0,94 a	—
	0,7	0,87 ac	0,87 ac	0,99 ac	1,12 ac	1,12 a	—
	0,8	0,94 ac	0,94 ac	1,12 ac	1,29 a	1,29 a	—
	0,9	1,12 ac	1,19 ac	1,36 a	1,51 a	1,51 a	—
Auszugs- Kraft $N_{R,ik}$ in [kN]	1,0	1,29 ac	1,44 ac	1,6 a	1,75 a	1,75 a	—
	1,2	1,29 a	1,51 a	1,74 a	1,96 a	1,96 a	—
	1,5	1,29 a	1,62 a	1,94 a	2,27 a	—	—
Auszugs- Kraft $N_{R,ik}$ in [kN]		1,01	1,78	2,31	2,84	2,84	—

Max. Bohrleistung Σt_i 3,5 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346						Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$
	2x0,63	2x0,75	2x0,88	2x1,00	2x1,13	2x1,25	
Querkraft V_{Rk} in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$	0,4	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	—
	0,5	0,96 ac	0,97 ac	0,99 ac	1,00 ac	1,00 ac	—
	0,6	1,05 ac	1,06 ac	1,15 ac	1,23 ac	1,23 a	—
	0,7	1,14 ac	1,14 ac	1,3 ac	1,46 ac	1,46 a	—
	0,8	1,23 ac	1,23 ac	1,46 ac	1,68 a	1,68 a	—
	0,9	1,46 ac	1,56 ac	1,77 a	1,98 a	1,98 a	—
Auszugs- Kraft $N_{R,ik}$ in [kN]	1,0	1,68 ac	1,88 ac	2,08 a	2,28 a	2,28 a	—
	1,2	1,68 a	1,97 a	2,26 a	2,55 a	2,55 a	—
	1,5	1,68 a	2,11 a	2,53 a	2,96 a	—	—
Auszugs- Kraft $N_{R,ik}$ in [kN]		1,01	1,78	2,31	2,84	2,84	—

Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Ejot Baubefestigungen GmbH
Bad Laasphe

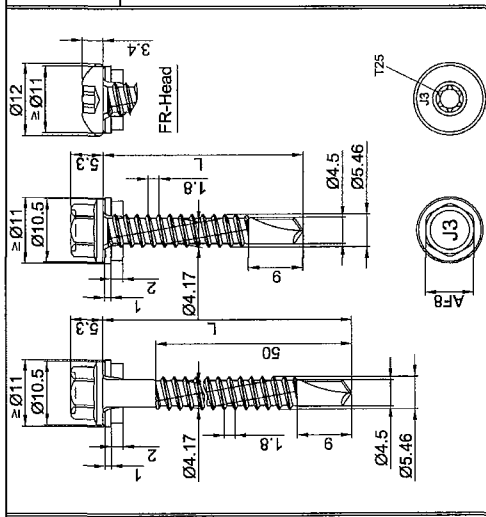
Vertrieb Ejot Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
57334 - Bad Laasphe
Tel.: +49 (0)2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Weitere Festlegungen:
- Für Bauteil II aus Stahl S320GD oder S350GD dürfen die angegebenen Werte der Auszugtragfähigkeit $N_{R,ik}$ um 8% erhöht werden.

Bohrschrauben

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement
JT3-2H Plus 5,5xL
JT3-FR-2H Plus 5,5xL

Anlage 3.2.17
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung Nr.
Z-14.1-537
vom 17. Februar 2010



Max. Bohrleistung Σt_i 6,5 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346							Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$
	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	4,00	—	
Querkraft V_{Rk} in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $F_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$	0,5	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac	—
	0,6	0,91 ac	0,91 ac	0,91 ac	0,92 ac	0,93 ac	0,93 ac	—
	0,7	1,10 ac	1,11 ac	1,12 ac	1,13 ac	1,15 ac	1,15 ac	—
	0,8	1,30 ac	1,31 ac	1,32 ac	1,34 ac	1,36 ac	1,36 ac	—
	0,9	1,49 ac	1,51 ac	1,53 ac	1,55 ac	1,58 ac	1,58 ac	—
	1,0	1,69 ac	1,71 ac	1,73 ac	1,76 ac	1,80 ac	1,80 ac	—
	1,2	1,69 ac	1,79 ac	1,90 ac	1,97 ac	2,06 ac	2,17 ac	—
	1,5	1,69 ac	1,92 ac	2,15 ac	2,30 ac	2,45 ac	2,72 a	—
	2,0	1,69 ac	2,13 ac	2,56 ac	2,83 ac	3,10 a	3,63 a	—
	Auszugs- Kraft $N_{R,lik}$ in [kN]	1,70	2,15	2,60	3,50	4,50	4,50	—

Max. Bohrleistung Σt_i 6,5 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346							Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$
	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	4,00	—	
Querkraft V_{Rk} in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $F_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$	0,5	0,93 ac	0,93 ac	0,93 ac	0,93 ac	0,93 ac	0,93 ac	—
	0,6	1,18 ac	1,19 ac	1,19 ac	1,20 ac	1,21 ac	1,21 ac	—
	0,7	1,44 ac	1,45 ac	1,46 ac	1,48 ac	1,50 ac	1,50 ac	—
	0,8	1,69 ac	1,71 ac	1,72 ac	1,75 ac	1,78 ac	1,78 ac	—
	0,9	1,95 ac	1,97 ac	1,99 ac	2,03 ac	2,07 ac	2,07 ac	—
	1,0	2,20 ac	2,23 ac	2,25 ac	2,30 ac	2,35 ac	2,35 ac	—
	1,2	2,20 ac	2,32 ac	2,45 ac	2,58 ac	2,69 ac	2,72 ac	—
	1,5	2,20 ac	2,45 ac	2,79 ac	2,99 ac	3,19 ac	3,48 a	—
	2,0	2,20 ac	2,67 ac	3,33 ac	3,68 ac	4,03 a	4,73 a	—
	Auszugs- Kraft $N_{R,lik}$ in [kN]	1,70	2,15	2,60	3,50	4,50	4,50	—

Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff- Nr. 1.4301
Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff- Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM- Dichtung

Hersteller Ejot Baubefestigungen GmbH
Bad Laasphe

Vertrieb Ejot Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
57334 - Bad Laasphe
Tel.: +49 (0)2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

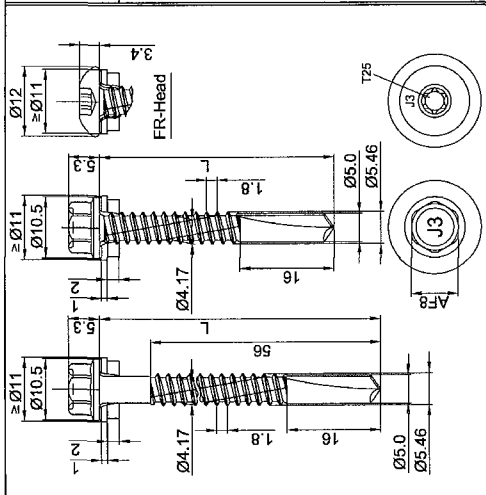
Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement

JT3-6- 5,5xL
JT3-FR-6-5,5xL

Anlage 3.2.18
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung Nr.
Z-14.1-537
vom 17. Februar 2010



Max. Bohrleistung Σt_i 13 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346						Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$
	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $F_m \geq 165$ N/mm ²	0,5	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	—
	0,6	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	—
	0,7	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	—
	0,8	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	—
	0,9	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	—
	1,0	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	—
	1,2	1,94 ac	1,94 ac	1,94 ac	1,94 ac	1,94 ac	—
	1,5	2,32 ac	2,32 ac	2,32 ac	2,32 ac	2,32 ac	—
	2,0	2,91 ac	3,00 ac	3,09 ac	3,26 ac	3,26 ac	—
	Auszugs- kraft $N_{R,k}$ in [kN]	4,70	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40

Max. Bohrleistung Σt_i 13 mm	Bauteil II: t_{ij} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346						Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$
	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $F_m \geq 215$ N/mm ²	0,5	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac	—
	0,6	1,22 ac	1,22 ac	1,22 ac	1,22 ac	1,22 ac	—
	0,7	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac	—
	0,8	1,66 ac	1,66 ac	1,66 ac	1,66 ac	1,66 ac	—
	0,9	1,93 ac	1,93 ac	1,93 ac	1,93 ac	1,93 ac	—
	1,0	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	—
	1,2	2,52 ac	2,52 ac	2,52 ac	2,52 ac	2,52 ac	—
	1,5	3,02 ac	3,02 ac	3,02 ac	3,02 ac	3,02 ac	—
	2,0	3,79 ac	3,91 ac	4,02 ac	4,25 ac	4,25 ac	—
	Auszugs- kraft $N_{R,k}$ in [kN]	4,70	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40

Werkstoff
Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff: Nr. 1.4301
Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff: Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Ejot Baubefestigungen GmbH
Bad Laasphe

Vertrieb
Ejot Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
57334 - Bad Laasphe
Tel.: +49 (0)2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

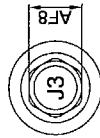
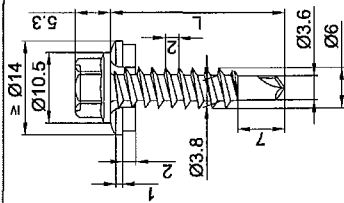
Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement

JT3-12- 5,5xL
JT3-FR-12-5,5xL

Anlage 3.2.19
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung Nr.
Z-14.1-537
vom 17. Februar 2010



Bohrschrauben

Charakteristische Tragfähigkeitswerte
für das Verbindungselement
JT3-2-6,0xL

Anlage 3.2.20
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung Nr.
Z-14.1-537
vom 17. Februar 2010

Werkstoff
Schraube:
Nichtrostender Stahl, Werkstoff-
Nr. 1.4301

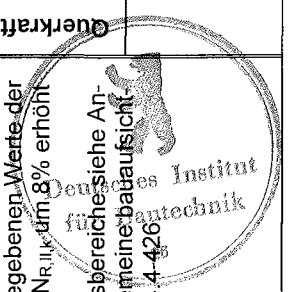
Scheibe:
Nichtrostender Stahl, Werkstoff-
Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-
Dichtung

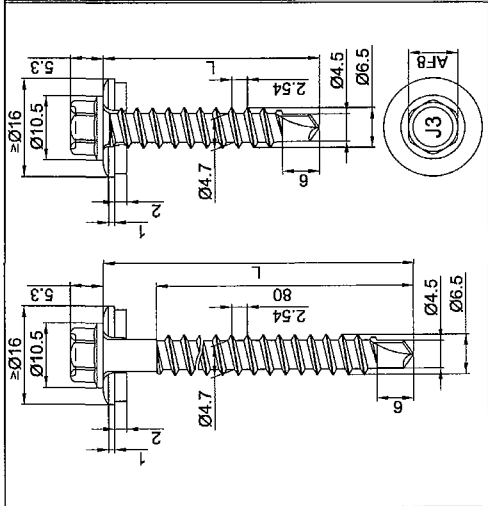
Hersteller
Ejot Baubefestigungen GmbH
Bad Laasphe

Vertreiber
Ejot Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
57334 - Bad Laasphe
Tel.: +49 (0)2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Weitere Festlegungen:
- Für Bauteil II aus Stahl S320GD oder
S350GD dürfen angegebenen Werte der
Auszugtragfähigkeit $N_{R,II}$ um 8% erhöht
werden.
- Weitere Anwendungsbereiche siehe An-
lage 3.3.2a und allgemeine bauaufsicht-
liche Zulassung Z-14.4-426

Max. Bohr- leistung Σt_i 2,0 mm	Bauteil II: t_i in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346							Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$	
	0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25		1,50
0,4	0,29 ac	0,29 ac	0,29 ac	0,29 ac	0,29 ac	0,29 ac	0,29 a	0,29 a	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
0,5	0,40 —	0,40 ac	0,40 ac	0,65 ac	0,73 ac	0,81 ac	0,81 a	0,81 a	
0,6	0,40 —	0,50 —	0,50 ac	0,67 ac	0,76 a	0,85 a	0,85 a	0,85 a	
0,7	0,40 —	0,50 —	0,61 —	0,70 a	0,80 a	0,89 a	0,89 a	0,89 a	
0,8	0,40 —	0,50 —	0,61 —	0,71 —	0,82 a	0,92 a	0,92 a	0,92 a	
0,9	0,40 —	0,50 —	0,61 —	0,75 —	0,86 —	0,97 a	0,97 a	0,97 a	
1,0	0,40 —	0,50 —	0,61 —	0,78 —	0,89 —	1,00 a	1,00 a	1,00 a	
1,2	0,40 —	0,50 —	0,61 —	0,86 —	0,93 —	—	—	—	
1,5	0,40 —	0,50 —	0,61 —	—	—	—	—	—	
0,53	0,75	0,80	1,05	1,35	1,63	2,26	3,02	Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3	
Auszugs- Kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]									
Max. Bohr- leistung Σt_i 2,0 mm	Bauteil II: t_i in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346							Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$	
	0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25		1,50
0,4	0,38 ac	0,38 ac	0,38 ac	0,38 ac	0,38 ac	0,38 ac	0,38 a	0,38 a	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
0,5	0,52 —	0,52 ac	0,52 ac	0,84 ac	0,95 ac	1,05 ac	1,05 a	1,05 a	
0,6	0,52 —	0,65 —	0,65 ac	0,87 ac	0,99 a	1,10 a	1,10 a	1,10 a	
0,7	0,52 —	0,65 —	0,79 —	0,90 a	1,03 a	1,15 a	1,15 a	1,15 a	
0,8	0,52 —	0,65 —	0,79 —	0,92 —	1,06 a	1,20 a	1,20 a	1,20 a	
0,9	0,52 —	0,65 —	0,79 —	0,97 —	1,11 —	1,25 a	1,25 a	1,25 a	
1,0	0,52 —	0,65 —	0,79 —	1,02 —	1,16 —	1,30 a	1,30 a	1,30 a	
1,2	0,52 —	0,65 —	0,79 —	1,12 —	1,21 —	—	—	—	
1,5	0,52 —	0,65 —	0,79 —	—	—	—	—	—	
0,53	0,75	0,80	1,05	1,35	1,63	2,26	3,02	Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3	
Auszugs- Kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]									



Bohrschrauben		<p>Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301</p> <p>Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung</p> <p>Hersteller Ejot Baubefestigungen GmbH Bad Laasphe</p> <p>Vertrieb Ejot Baubefestigungen GmbH In der Stockwiese 35 57334 - Bad Laasphe Tel.: +49 (0)2752 908-0 Fax: +49 (0) 2752 908-731 Internet: www.ejot.de</p> <p>Weitere Festlegungen:</p>	<p>Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement</p> <p>JT3-2-6,5xL</p>	<p>Querkraft V_{Rk} in [kN]</p> <p>Bauteil I: t in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$</p> <p>Bauteil II: t in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$</p>	<p>Bauteil II: Versagen von Bauteil I oder II, Einschraubtiefe l_g in Bauteil II einschließlich Bohrspitze [mm], Holz Sortierklasse $\geq S10$, $k_{mod} \geq 0,90$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>33</th> <th>36</th> <th>39</th> <th>42</th> <th>45</th> <th>48</th> <th>51</th> <th>54</th> <th>60</th> <th>Bauteil II: Holz Sortierkl. $\geq S10$, $k_{mod} < 0,90$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5</td> <td>0,54</td> <td>0,54</td> <td>0,54</td> <td>0,54</td> <td>0,54</td> <td>0,54</td> <td>0,54</td> <td>0,54</td> <td>0,54</td> </tr> <tr> <td>0,6</td> <td>0,74</td> <td>0,74</td> <td>0,74</td> <td>0,74</td> <td>0,74</td> <td>0,74</td> <td>0,74</td> <td>0,74</td> <td>0,74</td> </tr> <tr> <td>0,7</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>0,8</td> <td>1,13</td> <td>1,13</td> <td>1,13</td> <td>1,13</td> <td>1,13</td> <td>1,13</td> <td>1,13</td> <td>1,13</td> <td>1,13</td> </tr> <tr> <td>0,9</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> </tr> <tr> <td>1,0</td> <td>1,30</td> <td>1,37</td> <td>1,37</td> <td>1,37</td> <td>1,37</td> <td>1,37</td> <td>1,37</td> <td>1,37</td> <td>1,37</td> </tr> <tr> <td>1,2</td> <td>1,30</td> <td>1,45</td> <td>1,45</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,30</td> <td>1,45</td> <td>1,60</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> </tr> <tr> <td>2,0</td> <td>1,30</td> <td>1,45</td> <td>1,60</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bauteil II: Versagen von Bauteil I oder II, Einschraubtiefe l_g in Bauteil II einschließlich Bohrspitze [mm], Holz Sortierklasse $\geq S10$, $k_{mod} \geq 0,90$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>0,5</th> <th>0,6</th> <th>0,7</th> <th>0,8</th> <th>0,9</th> <th>1,0</th> <th>1,2</th> <th>1,5</th> <th>2,0</th> <th>Bauteil II: Holz Sortierkl. $\geq S10$, $k_{mod} < 0,90$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,70</td> <td>0,96</td> <td>1,21</td> <td>1,21</td> <td>1,21</td> <td>1,21</td> <td>1,21</td> <td>1,21</td> <td>1,21</td> <td>0,70</td> </tr> <tr> <td>0,96</td> <td>1,21</td> <td>1,45</td> <td>1,47</td> <td>1,47</td> <td>1,47</td> <td>1,47</td> <td>1,47</td> <td>1,47</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>1,21</td> <td>1,45</td> <td>1,60</td> <td>1,63</td> <td>1,63</td> <td>1,63</td> <td>1,63</td> <td>1,63</td> <td>1,63</td> <td>1,21</td> </tr> <tr> <td>1,30</td> <td>1,45</td> <td>1,60</td> <td>1,75</td> <td>1,75</td> <td>1,75</td> <td>1,75</td> <td>1,75</td> <td>1,75</td> <td>1,47</td> </tr> <tr> <td>1,30</td> <td>1,45</td> <td>1,60</td> <td>1,75</td> <td>1,90</td> <td>2,05</td> <td>2,05</td> <td>2,05</td> <td>2,05</td> <td>1,63</td> </tr> <tr> <td>1,30</td> <td>1,45</td> <td>1,60</td> <td>1,75</td> <td>1,90</td> <td>2,05</td> <td>2,20</td> <td>2,22</td> <td>2,22</td> <td>1,78</td> </tr> <tr> <td>1,30</td> <td>1,45</td> <td>1,60</td> <td>1,75</td> <td>1,90</td> <td>2,05</td> <td>2,20</td> <td>2,22</td> <td>2,22</td> <td>1,78</td> </tr> <tr> <td>1,30</td> <td>1,45</td> <td>1,60</td> <td>1,75</td> <td>1,90</td> <td>2,05</td> <td>2,20</td> <td>2,22</td> <td>2,22</td> <td>2,22</td> </tr> <tr> <td>1,30</td> <td>1,45</td> <td>1,60</td> <td>1,75</td> <td>1,90</td> <td>2,05</td> <td>2,20</td> <td>2,22</td> <td>2,22</td> <td>2,22</td> </tr> </tbody> </table>	33	36	39	42	45	48	51	54	60	Bauteil II: Holz Sortierkl. $\geq S10$, $k_{mod} < 0,90$	0,5	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,6	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,7	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,8	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	0,9	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,0	1,30	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,2	1,30	1,45	1,45	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,5	1,30	1,45	1,60	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	2,0	1,30	1,45	1,60	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5	2,0	Bauteil II: Holz Sortierkl. $\geq S10$, $k_{mod} < 0,90$	0,70	0,96	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	0,70	0,96	1,21	1,45	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0,96	1,21	1,45	1,60	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,21	1,30	1,45	1,60	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,47	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,05	2,05	2,05	1,63	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	1,78	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	1,78	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	2,22	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	2,22	<p>Anlage 3.3.8 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-537 vom 17. Februar 2010</p>	<p>Auszugs-Kraft $N_{Rk,ik}$ in [kN]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>33</th> <th>36</th> <th>39</th> <th>42</th> <th>45</th> <th>48</th> <th>51</th> <th>54</th> <th>60</th> <th>Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,12</td> <td>1,25</td> <td>1,38</td> <td>1,51</td> <td>1,64</td> <td>1,77</td> <td>1,90</td> <td>2,03</td> <td>2,16</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	33	36	39	42	45	48	51	54	60	Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3	1,12	1,25	1,38	1,51	1,64	1,77	1,90	2,03	2,16		<p>Die in Abhängigkeit von der Einschraubtiefe l_g angegebene Werte gelten für alle Kombinationen von Lasteinwirkungsdauer und Nutzungsklasse nach DIN 1052:2004-08, Tabelle F.1 mit einem Modifikationsbeiwert $k_{mod} \geq 0,90$. Für $k_{mod} < 0,90$: Versagen von Bauteil I siehe rechte Spalte und Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3 mit $f_{1,k} = 80 \cdot 10^{-6} \rho_k^2$ (Tragfähigkeitskl. 3, ρ_k in kg/m^3, max. 500 kg/m^3) und Flie遳moment $M_{y,k} = 13830 \text{ Nmm}$.</p>
33	36	39	42	45	48	51	54	60	Bauteil II: Holz Sortierkl. $\geq S10$, $k_{mod} < 0,90$																																																																																																																																																																																																																											
0,5	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54																																																																																																																																																																																																																											
0,6	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74																																																																																																																																																																																																																											
0,7	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93																																																																																																																																																																																																																											
0,8	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13																																																																																																																																																																																																																											
0,9	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25																																																																																																																																																																																																																											
1,0	1,30	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37																																																																																																																																																																																																																											
1,2	1,30	1,45	1,45	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70																																																																																																																																																																																																																											
1,5	1,30	1,45	1,60	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70																																																																																																																																																																																																																											
2,0	1,30	1,45	1,60	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70																																																																																																																																																																																																																											
0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5	2,0	Bauteil II: Holz Sortierkl. $\geq S10$, $k_{mod} < 0,90$																																																																																																																																																																																																																											
0,70	0,96	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	0,70																																																																																																																																																																																																																											
0,96	1,21	1,45	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0,96																																																																																																																																																																																																																											
1,21	1,45	1,60	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,21																																																																																																																																																																																																																											
1,30	1,45	1,60	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,47																																																																																																																																																																																																																											
1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,05	2,05	2,05	1,63																																																																																																																																																																																																																											
1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	1,78																																																																																																																																																																																																																											
1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	1,78																																																																																																																																																																																																																											
1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	2,22																																																																																																																																																																																																																											
1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	2,22																																																																																																																																																																																																																											
33	36	39	42	45	48	51	54	60	Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3																																																																																																																																																																																																																											
1,12	1,25	1,38	1,51	1,64	1,77	1,90	2,03	2,16																																																																																																																																																																																																																												

