DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 6. September 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-258
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 36-1.14.1-32/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer: Z-14.1-4

Antragsteller: IFBS - Industrieverband
für Bausysteme im Metallleichtbau
Max-Planck-Straße 4
40237 Düsseldorf

Zulassungsgegenstand: Verbindungselemente zur Verbindung von Bauteilen im Metallleichtbau

Geltungsdauer bis: 31. August 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und 242 Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 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.

5 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.

6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind mechanische Verbindungselemente zur planmäßig kraftübertragenden Verbindung von Bauteilen aus Stahl miteinander oder mit Unterkonstruktionen aus Stahl oder Holz.

Die verschiedenen Arten dieser Verbindungselemente werden im Folgenden beschrieben (siehe auch Anlage 1):

- Blindniete

  Blindniete bestehen aus einer Niethülse und einem Nietdorn, der eine Sollbruchstelle haben kann. Sie dienen zum Vernieten von Bauteilen, wobei die Schließkopfseite nicht zugänglich sein muss.

- Gewindeformende Schrauben

  Sie werden untergliedert in:

  Gewindefurchende Schrauben, die sich ihr Muttergewinde in ein vorhandenes, passendes Loch spanlos formen,

  Bohrschrauben, die über eine Bohrspitze verfügen, sodass in einem Arbeitsgang das Bohren eines Loches, das Formen eines Muttergewindes und der Einschraubvorgang erfolgen.

- Setzbolzen

  Setzbolzen werden mittels Bolzensetzwerkzeugen in einem Arbeitsgang bis zum Anliegen der Rondelle durch das zu befestigende Bauteil hindurch in die Unterkonstruktion hineingetrieben. Die Rondellen zentrieren den Setzbolzen beim Eintreiben und vergrößern die Haltefläche des Bolzenkopfes.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die mit den mechanischen Verbindungselementen hergestellten Verbindungen für den Fall vorwiegend ruhender Beanspruchung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Es gelten die Angaben in den Anlagen.

2.1.2 Werkstoffe

Für die Werkstoffe der Verbindungselemente und der zu verbindenden Bauteile gelten die Angaben in den Anlagen.

2.1.3 Korrosionsschutz

Bei Verbindungselementen, die nicht aus nichtrostendem Werkstoff bestehen, ist der Korrosionsschutz der Verbindungselemente durch Verzinkung und ggf. Beschichtung dem erforderlichen Korrosionsschutz der zu verbindenden Bauteile anzupassen. Die Festlegungen in DIN EN ISO 4042 sind zu beachten. Die Schichtdicke der galvanischen Verzinkung muss mindestens 8µm betragen.

Deutsches Institut für Bautechnik 26

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Verbindungselemente oder der Beipackzettel 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 des Verbindungselementes enthält.

Schrauben und Setzbolzen sind zusätzlich mit einem Kopfzeichen (Herstellerkennzeichen) zu versehen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung gelten die Zulassungsgrundsätze des Deutschen Instituts für Bautechnik für den "Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metallleichtbau" (siehe Heft 6/1999 der "DIBt Mitteilungen").

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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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 beim DIBt hinterlegten Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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 solchen, die einwandfrei sind, ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

Deutsches Institut für Bautechnik
26

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und es sind stichprobenartige Prüfungen durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

3.1.1 Allgemeines

Verbindungselemente, die vollständig oder teilweise der Bewitterung oder einer ähnlichen Feuchtebelastung ausgesetzt sind, müssen aus nichtrostendem Werkstoff bestehen. Das gilt nicht für eventuell angeschweißte Bohrspitzen.

Die in dieser Zulassung genannten Verbindungselemente mit Korrosionsschutz (z. B. durch Verzinkung) dürfen nur dort verwendet werden, wo eine Befeuchtung des Verbindungselementes nicht zu erwarten ist (im Allgemeinen gilt dies für die Innenschalen mehrschaliger Dach- und Wandkonstruktionen bei trockenen überwiegend geschlossenen Räumen sowie für einschalige, unbelüftete Dachkonstruktionen mit oberseitiger Wärmedämmung bzw. Deckensysteme über trockenen, überwiegend geschlossenen Räumen).

3.1.2 Blindniete

Blindniete dürfen nur in Verbindungen verwendet werden, bei denen keine oder nur vernachlässigbar kleine temperaturbedingte Zwängungsbeanspruchungen auftreten.

3.1.3 Gewindeformende Schrauben

Gewindeformende Schrauben dürfen zur Verbindung von Bauteilen aus Stahl miteinander und zur Verbindung von Bauteilen aus Stahl mit Unterkonstruktionen aus Stahl und ggf. Holz verwendet werden.

3.1.4 Setzbolzen

Setzbolzen dürfen nur zur Verbindung von dünnwandigen Bauteilen aus Stahl mit Unterkonstruktionen aus Stahl verwendet werden, und zwar nur unter Einhaltung der Anwendungsrichtlinien in den Anlagen. Es sind die in dem Diagramm "Anwendungsgrenzen" eingetragenen Obergrenzen der Zugfestigkeiten der jeweiligen Stahlsorten zugrunde zu legen.

Von der Anwendung der in den Diagrammen angegebenen Obergrenzen der Zugfestigkeiten der jeweiligen Stahlsorten darf abgewichen werden, wenn die am Bauwerk tatsächlich vorhandenen Zugfestigkeiten bekannt sind oder durch Probesetzungen die Anwendbarkeit der Setzbolzenbefestigung festgestellt wird.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Es gilt das in DIN 18800-1: 1990-11 angegebene Nachweiskonzept.

Im Folgenden und in den Anlagen werden die zu befestigenden Bauteile als Bauteil I und das Bauteil an dem befestigt wird bzw. die Unterkonstruktion als Bauteil II bezeichnet.

Für Verbindungen von Bauteilen aus Stahl mit Unterkonstruktionen aus Holz oder Holzwerkstoffen dürfen nur diejenigen Verbindungselemente verwendet werden, bei denen dazu in den Anlagen Tragfähigkeitswerte angegeben sind.

Deutsches Institut für Bautechnik 26

3.2.2 Charakteristische Werte der Tragfähigkeit

Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit sind für die einzelnen Verbindungselemente in den Anlagen angegeben (siehe hierzu auch Abschnitte 3.2.6 und 3.2.7).

Dabei gilt:

$N_{R,k}$ - charakteristischer Wert der Zugtragfähigkeit

$V_{R,k}$ - charakteristischer Wert der Querkrafttragfähigkeit

Bei Zwischenwerten der Bauteildicken I oder II ist jeweils der charakteristische Wert der geringeren Bauteildicke zu wählen.

3.2.3 Zusätzliche Regeln für die Verbindung mit Unterkonstruktionen aus Holz oder Holzwerkstoffen

Es gilt DIN 1052:2004-08, sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden.

Es werden folgende Bezeichnungen verwendet:

d - Schraubennenndurchmesser (entspricht dem Gewindeaußendurchmesser)

l_g - Einschraubtiefe - in Bauteil II eingreifendes Gewindeteil einschließlich eventuell vorhandener Spitze oder Bohrspitze

l_b - Länge des gewindefreien Teils der Bohrspitze. Bei Schrauben ohne Bohrspitze ist $l_b = 0$

l_{ef} - effektive Einschraubtiefe $\quad l_{ef} = l_g - l_b \quad$ mit $\quad l_{ef} \geq 4d$

$N_{R,k} = R_{ax,k} \cdot k_{mod}$

$V_{R,k} = R_k \cdot k_{mod}$

$R_{ax,k}$ nach DIN 1052:2004-08, Abschnitt 12

R_k nach DIN 1052:2004-08, Gleichung (228)

k_{mod} nach DIN 1052:2004-08, Anhang F

Wenn $M_{y,k}$ nicht durch Versuche, sondern nach DIN 1052:2004-08, Gleichung (230) ermittelt werden soll, darf in Gleichung (230) für $f_{u,k} = 500$ N/mm² eingesetzt werden.

Beim Nachweis nach DIN 1052:2004-08 dürfen die für Holzunterkonstruktionen zulässigen Schrauben ohne weiteren Nachweis in die Tragfähigkeitsklasse 2 eingestuft werden.

Ist bei Querkraftbeanspruchung $l_{ef} < 9d$, so ist der charakteristische Wert der Querkrafttragfähigkeit mit $l_{ef} / 9d$ abzumindern.

Als Mindestholzdicke sind 4d jedoch mindestens 24 mm einzuhalten.

Gleichung (236) in DIN 1052:2004-08 ist nicht anzuwenden.

Wenn die Lasteinwirkungen nur kurzzeitig wirken (z.B. Windeinwirkung) dürfen die charakteristischen Tragfähigkeitswerte bei Unterkonstruktionen aus Holz ≥ Sortierklasse S 10 vereinfachend nach Tabelle 1 ermittelt werden.

Tabelle 1

d [mm]	$N_{R,k}$ [kN]		max $N_{R,k}$ [kN]	$V_{R,k}$ [kN]		max $V_{R,k}$ [kN]
5,5	$0{,}0495 \cdot l_{ef}$	≤	3,27	$0{,}029 \cdot l_{ef}$	≤	1,28
6,0	$0{,}054 \cdot l_{ef}$	≤	3,89	$0{,}032 \cdot l_{ef}$	≤	1,54
6,3	$0{,}0565 \cdot l_{ef}$	≤	4,27	$0{,}0335 \cdot l_{ef}$	≤	1,69
6,5	$0{,}0585 \cdot l_{ef}$	≤	4,56	$0{,}0345 \cdot l_{ef}$	≤	1,79

l_{ef} ist in mm einzusetzen

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Die ermittelten charakteristischen Werte der Tragfähigkeit gelten nur, soweit die Werte in den entsprechenden Spalten der Anlagen für die für Unterkonstruktionen aus Holz oder Holzwerkstoffen zulässigen Schrauben nicht überschritten werden.

3.2.4 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Für die Berechnung der Bemessungswerte der Tragfähigkeit aus den charakteristischen Werten gilt:

$$N_{R,d} = \frac{N_{R,k}}{\gamma_M}$$

$$V_{R,d} = \frac{V_{R,k}}{\gamma_M}$$

mit $\gamma_M = 1{,}33$

3.2.5 Kombinierte Beanspruchung aus Zug- und Querkräften

Bei kombinierter Beanspruchung durch die Bemessungswerte der einwirkenden Zugkräfte N und Querkräfte V ist folgender Interaktionsnachweis zu führen:

$$\frac{N}{N_{R,d}} + \frac{V}{V_{R,d}} \leq 1{,}0$$

3.2.6 Querbeanspruchung infolge Temperaturänderung

In den Anlagen sind die ohne zusätzlichen rechnerischen Nachweis der Querbeanspruchung infolge Temperaturänderung zulässigen Befestigungstypen a, b, c, d (siehe Anlage 1.1) jeweils neben den charakteristischen Werten der Tragfähigkeit in der Tabelle angegeben.

Sofern neben den Tabellenwerten in den Anlagen ein Befestigungstyp nicht angegeben ist, ist die Verwendung der betreffenden Verbindungselemente für Verbindungen dieses Typs nur mit einem Nachweis der temperaturbedingten Zwängungsbeanspruchung (Querbeanspruchung) zulässig.

Ohne diesen Nachweis dürfen die betreffenden Verbindungselemente dann in der bezeichneten Bauteil-Kombination nur für zwängungsfreie Verbindungen verwendet werden.

Diese Einschränkung gilt jedoch nicht für Verbindungen von Profiltafeln mit in Tafellängsrichtung nachgiebigen Unterkonstruktionen (z.B. aus Stahlkassettenprofiltafeln oder dünnwandigen Pfetten- bzw. Riegelprofilen), bei denen aufgrund ihrer Nachgiebigkeit keine oder nur vernachlässigbar kleine temperaturbedingte Zwängungsbeanspruchungen entstehen können.

Sie gilt ebenfalls nicht für biegesteife Stöße in Warmdächern.

3.2.7 Besondere Anwendungsfälle

Bei besonderen Anwendungsfällen gemäß Anlage 1.2 sind die charakteristischen Werte der Zugtragfähigkeit mit dem in Spalte 2 der Tabelle in Anlage 1.2 angegebenen Abminderungsfaktor abzumindern. Liegt eine Kombination der Anwendungsfälle vor, so ist jeweils der kleinere der Werte anzunehmen.

Deutsches Institut für Bautechnik
26

4 Bestimmungen für die Ausführung

Verbindungen entsprechend Abschnitt 1 dürfen nur von Firmen hergestellt werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt.

Bei Verbindungselementen, die der Witterung oder einer anderen Feuchtebelastung ausgesetzt sind, ist Abschnitt 3.1.1 zu beachten. Durch die Ausführung ist außerdem sicherzustellen, dass keine Kontaktkorrosion auftreten kann.

Bei planmäßiger Querkraftbeanspruchung müssen die zu verbindenden Bauteile unmittelbar aufeinanderliegen und die Scherfuge muss sich an der Kontaktstelle Bauteil I mit Bauteil II befinden, sodass das Verbindungselement keine zusätzliche Biegung erhält. Die Anordnung druckfester thermischer Trennstreifen mit einer Dicke von maximal 3mm ist zulässig.

Die Verbindungselemente sind rechtwinklig zur Bauteiloberfläche einzubringen, um eine einwandfrei tragende und erforderlichenfalls regensichere Verbindung sicherzustellen.

Beim Einbau der für die Anwendung auf Holzunterkonstruktionen zugelassenen Schrauben, ausgenommen bei Bohrschrauben, sind die zu verbindenden Bauteile I und II mit 0,7 d vorzubohren, soweit in den Anlageblättern nichts anderes angegeben ist.

Die effektive Einschraubtiefe in Unterkonstruktionen aus Holz oder Holzwerkstoffen beträgt mindestens 4 d (siehe Abschnitt 3.2.3), soweit in den Anlageblättern nichts anderes angegeben ist.

Schrauben sind bei Stahlunterkonstruktionen mit ihrem zylindrischen Gewindeteil

- bei Dicken des Bauteils II bis zu 6 mm voll,
- bei größeren Dicken des Bauteils II mindestens mit 6 mm Länge

einzuschrauben. Angeschweißte Bohrspitzen oder gehärtete Spitzen dürfen dabei nicht mitgerechnet werden. Die Verwendung von Schlagschraubern ist unzulässig.

Die Angaben der Hersteller zu den Klemmdicken sind zu beachten.

Schrauben in planmäßig kraftübertragenden Verbindungen, die bereits belastet worden sind, dürfen nur gegen gewindeformende Schrauben mit größerem Durchmesser ausgetauscht werden, wobei das Loch für die dickere Schraube passend aufzubohren ist.

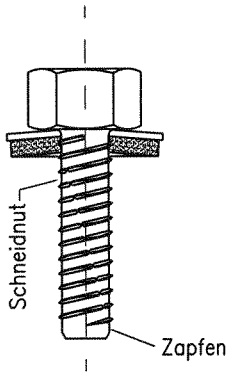
Setzbolzen sind grundsätzlich nur mit den in den entsprechenden Anlagen genannten Setzgeräten einzutreiben. Die Obergrenzen der Zugfestigkeiten der jeweiligen Stahlsorte von Bauteil II sind zu beachten (vgl. Abschnitt 3.1.4). Die richtige Wahl der Stärke der Treibladung ist durch Kontrolle des Nagelüberstandes des Setzbolzens zu überprüfen (vgl. Anlagen).

Dr.-Ing. Kathage

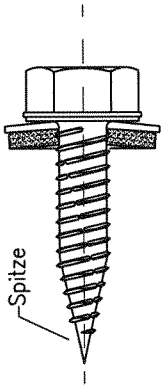
Beglaubigt

Deutsches Institut für Bautechnik

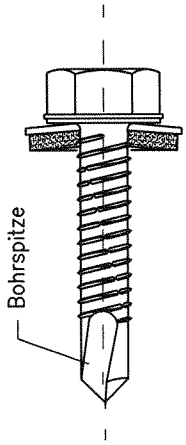
26



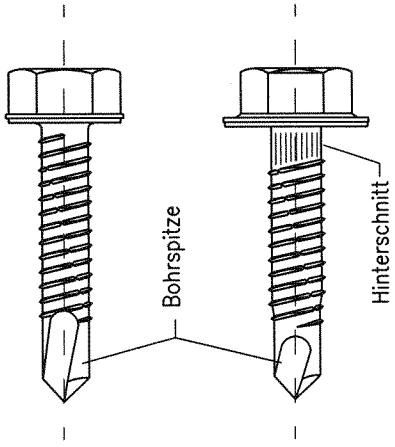
Gewindefurchende Schraube
mit Dichtscheibe



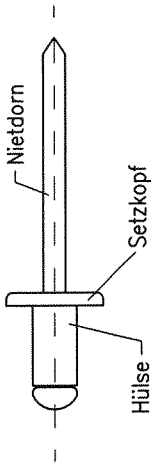
Gewindefurchende Schraube
mit Dichtscheibe



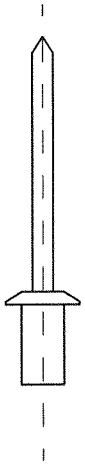
Bohrschraube
mit Dichtscheibe



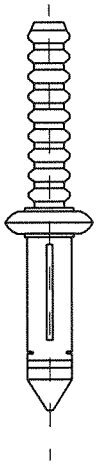
Bohrschraube
mit angeformter Scheibe



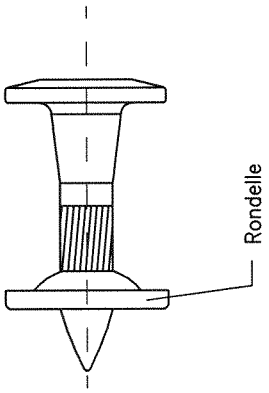
Blindniet



Becher–(Blind) niet



Preßlaschen
(blind)niet

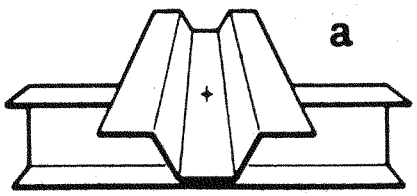


Setzbolzen

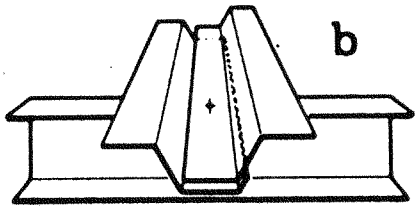
Deutsches Institut
für Bautechnik
26

IFBS Industrieverband für Bausysteme im Metallleichtbau Max-Planck-Straße 4 D-40237 Düsseldorf	Beispiele für Verbindungselemente	Anlage 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005

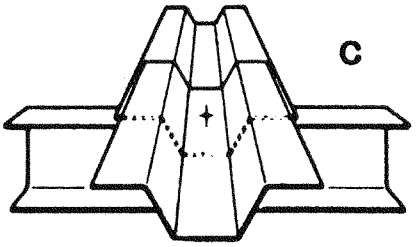
Verbindung
mit einem Einzelblech



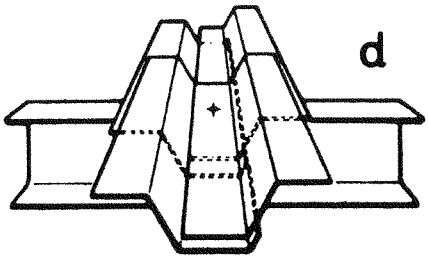
Verbindung
mit einem Längsstoß



Verbindung
mit einem Querstoß

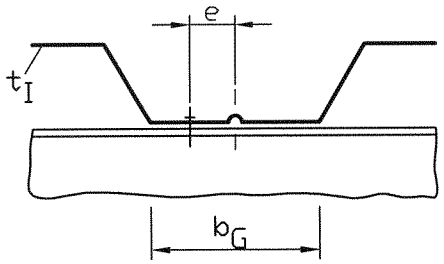
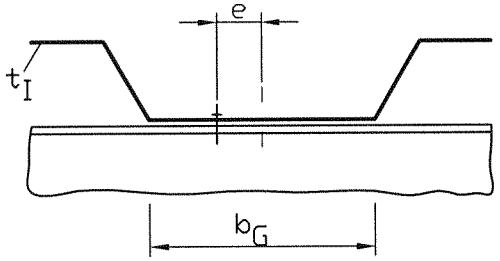
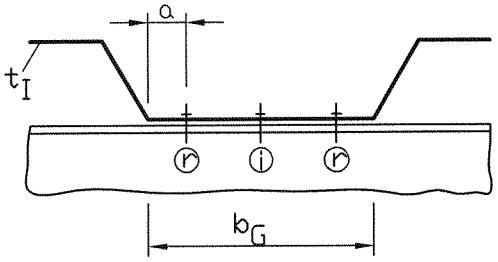
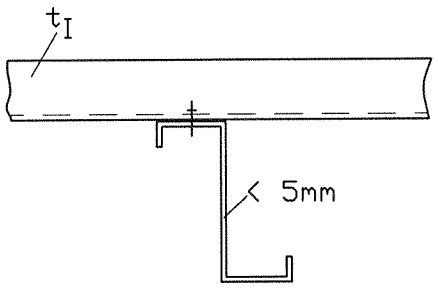


Verbindung
mit einem Längs- und Querstoß

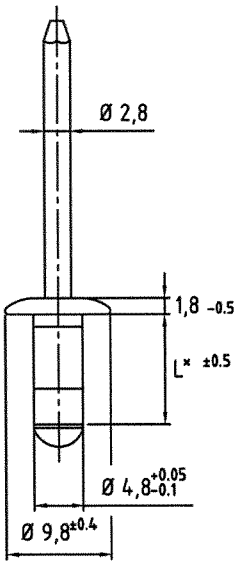


Deutsches Institut
für Bautechnik
26

IFBS Industrieverband für Bausysteme im Metallleichtbau Max-Planck-Straße 4 D-40237 Düsseldorf	Befestigungstypen	Anlage 1.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z - 14.1-4 vom 6. September 2005

Anwendungsfall	Abminderungsfaktor für $t_I < 1{,}25$mm
 $b_G \leq 150$mm $e > \frac{b_G}{4}$	0,9
 $150\text{mm} < b_G \leq 250\text{mm}$ $0 < e \leq b_G/2$	0,5
 Bei $b_G > 250$mm sind mindestens zwei Verbindungselemente erforderlich	für (i) 0,0 (r) $a \leq 75$mm 0,7 (r) $a > 75$mm 0,35
 Dünnwandige, unsymmetrische Unterkonstruktion	0,7

Deutsches Institut für Bautechnik
25



Verbindungs-element
AVEX®-Blindniet Nr. 01661-00613 Ø 4,8 Al/St
AVEX®-Blindniet Nr. 01663-00613 Ø 4,8 Al/ESt

Werkstoffe
Hülse:
Al Mg2,5 (EN AW 5052) DIN EN 573-3
Werkstoff-Nr. 3.3523

Dorn:
Stahl verzinkt DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1132 oder 1.1152
nichtrostender Stahl DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4541

Hersteller
Textron Fastening Systems Ltd.
43 Hardwick Grange
GB - Warrington WA1 4RF

Vertrieb
AVDEL Verbindungselemente GmbH
Klusriede 24
D - 30851 Langenhagen
Tel.: +49 (0) 511 72 88 - 0
Fax: +49 (0) 511 72 88 - 133
Internet: www.textronfasteningsystems.com

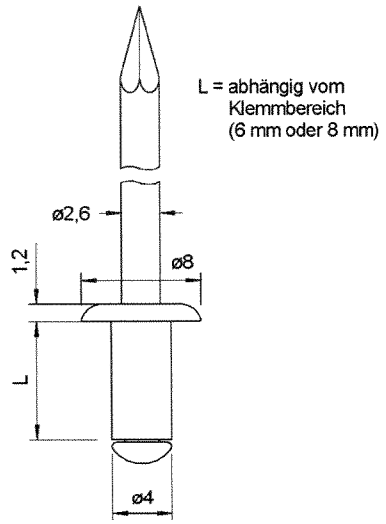
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,50**	**0,55**	**0,63**	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**
vorbohren mit		Ø 4,9									
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	1,20 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —
	0,75	— —	— —	— —	— —	1,30 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —
	0,88	— —	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —
	1,00	— —	— —	1,20 —	1,30 —	1,50 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,13	— —	— —	1,20 —	1,30 —	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
	1,25	— —	— —	1,20 —	1,30 —	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,90 —	1,90 —	1,90 —
	1,50	— —	— —	1,20 —	1,30 —	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,90 —	1,90 —	1,90 —
	1,75	— —	— —	1,20 —	1,30 —	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,90 —	1,90 —	1,90 —
	2,00	— —	— —	1,20 —	1,30 —	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,90 —	1,90 —	1,90 —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	0,90 —	0,90 —	0,90 —	0,90 —	0,90 —
	0,75	— —	— —	— —	— —	0,80 —	0,90 —	0,90 —	0,90 —	0,90 —	0,90 —
	0,88	— —	— —	— —	0,70 —	0,80 —	0,90 —	0,90 —	0,90 —	1,00 —	1,00 —
	1,00	— —	— —	0,60 —	0,70 —	0,80 —	0,90 —	0,90 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —
	1,13	— —	— —	0,60 —	0,70 —	0,80 —	0,90 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —
	1,25	— —	— —	0,60 —	0,70 —	0,80 —	0,90 —	1,10 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —
	1,50	— —	— —	0,60 —	0,70 —	0,80 —	0,90 —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,30 —
	1,75	— —	— —	0,60 —	0,70 —	0,80 —	0,90 —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,30 —
	2,00	— —	— —	0,60 —	0,70 —	0,80 —	0,90 —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,30 —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement AVEX® - Blindniet Ø 4,8	Anlage 2.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Gesipa-Edelstahl-Blindniet Ø 4,0

Werkstoffe
Hülse:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Dorn:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4541

Hersteller
GESIPA-Blindniettechnik GmbH
Nordendstraße 13-39
64546 Mörfelden-Walldorf

Vertrieb
GESIPA-Blindniettechnik GmbH
Nordendstraße 13-39
64546 Mörfelden-Walldorf
Tel.: +49 (0) 6105 962 - 0
Fax: +49 (0) 6105 962 - 287
Internet: www.gesipa.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

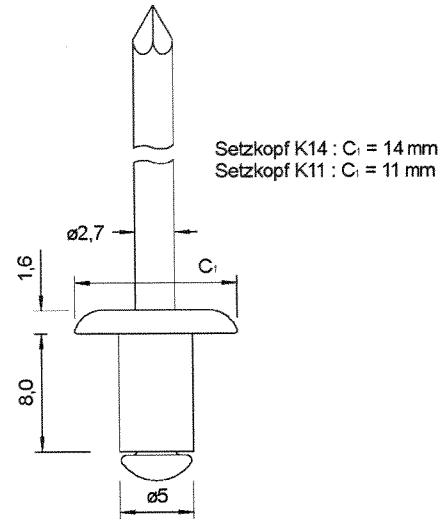
vorbohren mit Ø 4,1

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,30 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —	1,60 —	1,60 —
	0,75	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —
	0,88	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	1,90 —	2,00 —	2,10 —	2,20 —	2,20 —
	1,00	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	2,10 —	2,10 —	2,20 —	2,40 —	2,40 —
	1,13	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	2,10 —	2,40 —	2,50 —	2,70 —	2,70 —
	1,25	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	2,10 —	2,40 —	2,70 —	2,90 —	2,90 —
	1,50	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	2,10 —	2,40 —	2,70 —	3,30 —	3,30 —
	1,75	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	2,10 —	2,40 —	2,70 —	3,30 —	3,30 —
	2,00	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	2,10 —	2,40 —	2,70 —	3,30 —	3,30 —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	0,50 —	0,50 —	0,60 —	0,60 —	0,70 —	0,70 —	0,80 —	0,80 —
	0,75	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,70 —	0,80 —	0,80 —	0,90 —	1,00 —	1,00 —
	0,88	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	0,90 —	1,00 —	1,00 —	1,10 —	1,10 —
	1,00	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,20 —	1,20 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —
	1,13	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,50 —	1,60 —	1,60 —
	1,25	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,90 —	2,00 —	2,00 —
	1,50	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,90 —	2,60 —	2,60 —
	1,75	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,90 —	2,60 —	2,60 —
	2,00	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,90 —	2,60 —	2,60 —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Gesipa - Edelstahl Ø 4,0	Anlage 2.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Gesipa-Alu-Blindniet Ø 5,0

Werkstoffe

Hülse:
Al Mg3 (EN AW 5754) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.3535

Dorn:
Stahl verzinkt DIN EN 10016
Werkstoff-Nr. 1.0530 oder
nichtrostender Stahl DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4541

Hersteller

GESIPA-Blindniettechnik GmbH
Nordendstraße 13-39
64546 Mörfelden-Walldorf

Vertrieb

GESIPA-Blindniettechnik GmbH
Nordendstraße 13-39
64546 Mörfelden-Walldorf
Tel.: +49 (0) 6105 962-0
Fax: +49 (0) 6105 962-287
Internet: www.gesipa.com

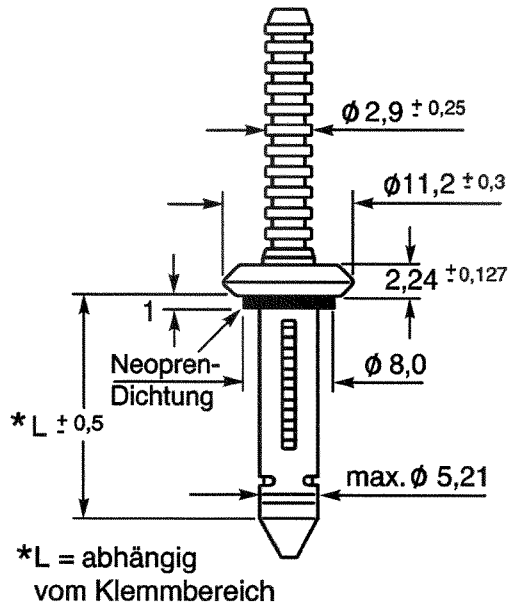
Deutsches Institut für Bautechnik 28

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,50**		**0,55**		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
vorbohren mit		Ø 5,1																			
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	0,75	—	—	—	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	0,88	—	—	—	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	1,00	—	—	—	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	1,13	—	—	—	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	1,25	—	—	—	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	1,50	—	—	—	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	1,75	—	—	—	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	2,00	—	—	—	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—
	0,75	—	—	—	—	1,00	—	1,40	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—
	0,88	—	—	—	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	1,00	—	—	—	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—
	1,13	—	—	—	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—
	1,25	—	—	—	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—
	1,50	—	—	—	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—
	1,75	—	—	—	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—
	2,00	—	—	—	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—

Weitere Festlegungen: Für $t_I \leq 0{,}88$ mm: Setzkopf K 14
Für $t_I > 0{,}88$ mm: Setzkopf K 11

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Gesipa - Alu Ø 5,0	Anlage 2.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element	Olympic Bulb - tite Preßlaschenblindniet Ø 5,0
Werkstoffe	Hülse: AlMg5 (EN AW 5019) DIN EN 573 Werkstoff-Nr. 3.3555 Dorn: AlCuMg1 (EN AW 2017A) DIN EN 573 Werkstoff-Nr. 3.1325
Hersteller	Olympic Fastening Systems Division of GESIPA Fasteners USA, Inc. P.O. Box 752 / Vivian, Louisiana 71082
Vertrieb	SFS intec GmbH & Co. KG In den Schwarzwiesen 2 D - 61440 Oberursel Tel.: +49 (0) 6171 7002-0 Fax: +49 (0) 6171 7 93 85 Internet: www.sfsintec.biz/de

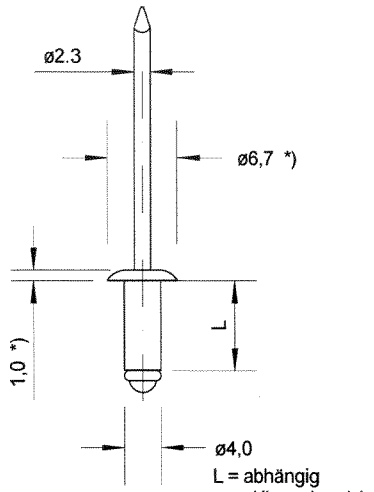
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,50**	**0,55**	**0,63**	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**
vorbohren mit		Ø 5,4									
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —
	0,75	— —	— —	1,40 —	1,50 —	1,50 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —
	0,88	— —	— —	1,50 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
	1,00	— —	— —	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
	1,13	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
	1,25	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
	1,50	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —
	1,75	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**2,00**	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —
	0,75	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —
	0,88	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —
	1,00	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,13	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,25	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
	1,50	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —
	1,75	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**2,00**	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement SFS Preßlaschenblindniet Ø 5,0	Anlage 2.4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Blindniet Ø 4,0 x L

Werkstoffe

Hülse:
NiCu30Fe (Monel) DIN 17743
Werkstoff-Nr. 2.4360, verzinkt

Dorn:
Stahl verzinkt
oder nichtrostender Stahl DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4303

Hersteller

Emhart Fastening Teknologies
Walsall Road
GB - Birmingham

Vertrieb

Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG
Hannoversche Straße 97
49084 Osnabrück
Tel.: +49 (0) 541 58 22 - 0
Fax: +49 (0) 541 58 22 - 490
Internet: www.titgemeyer.com

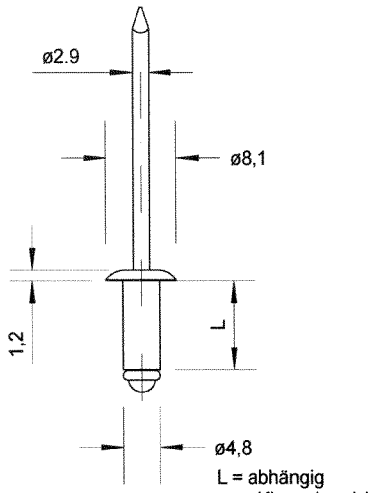
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,50**		**0,55**		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
vorbohren mit		Ø 4,1																			
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—
	0,75	—	—	—	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	0,88	—	—	—	—	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—
	1,00	—	—	—	—	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,40	—	2,40	—	2,40	—	2,40	—
	1,13	—	—	—	—	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—
	1,25	—	—	—	—	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—
	1,50	—	—	—	—	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—
	1,75	—	—	—	—	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—
	2,00	—	—	—	—	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—
	0,75	—	—	—	—	0,50	—	0,70	—	0,70	—	0,70	—	0,70	—	0,70	—	0,70	—	0,70	—
	0,88	—	—	—	—	0,50	—	0,70	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—
	1,00	—	—	—	—	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,10	—	1,10	—	1,10	—	1,10	—
	1,13	—	—	—	—	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—
	1,25	—	—	—	—	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,20	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—
	1,50	—	—	—	—	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,70	—
	1,75	—	—	—	—	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,70	—
	2,00	—	—	—	—	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,70	—

Weitere Festlegungen: *) auch mit Setzkopfdurchmesser Ø 7,8 mm und Setzkopfhöhe 1,1 mm

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Blindniet Ø 4,0 x L	Anlage 2.5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Blindniet Ø 4,8 x L

Werkstoffe

Hülse:
NiCu30Fe (Monel) DIN 17743
Werkstoff-Nr. 2.4360, verzinkt

Dorn:
Stahl verzinkt
oder nichtrostender Stahl DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4303

Hersteller

Emhart Fastening Teknologies
Walsall Road
GB - Birmingham

Vertrieb

Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG
Hannoversche Straße 97
49084 Osnabrück
Tel.: +49 (0) 541 58 22 - 0
Fax: +49 (0) 541 58 22 - 490
Internet: www.titgemeyer.com

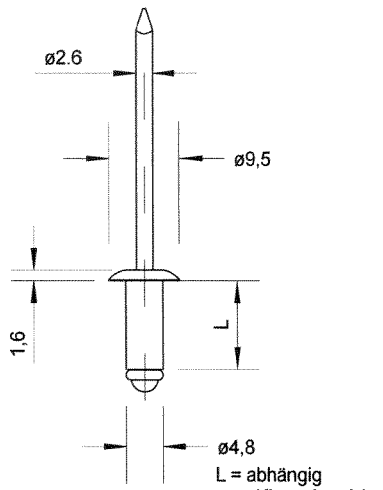
Deutsches Institut für Bautechnik 28

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,50**		**0,55**		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
vorbohren mit		Ø 4,9																			
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—
	0,75	—	—	—	—	1,50	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—
	0,88	—	—	—	—	1,50	—	1,90	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—
	1,00	—	—	—	—	1,50	—	1,90	—	2,50	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—
	1,13	—	—	—	—	1,50	—	1,90	—	2,50	—	3,10	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—
	1,25	—	—	—	—	1,50	—	1,90	—	2,50	—	3,10	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—
	1,50	—	—	—	—	1,50	—	1,90	—	2,50	—	3,10	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—
	1,75	—	—	—	—	1,50	—	1,90	—	2,50	—	3,10	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—
	2,00	—	—	—	—	1,50	—	1,90	—	2,50	—	3,10	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	0,60	—	0,60	—	0,60	—	0,60	—	0,60	—	0,60	—	0,60	—	0,60	—
	0,75	—	—	—	—	0,60	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—
	0,88	—	—	—	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—
	1,00	—	—	—	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—
	1,13	—	—	—	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	1,25	—	—	—	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—	2,10	—	2,10	—
	1,50	—	—	—	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—	3,00	—	3,00	—
	1,75	—	—	—	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—	3,00	—	3,00	—
	2,00	—	—	—	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—	3,00	—	3,00	—

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Blindniet Ø 4,8 x L	Anlage 2.6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Blindniet Ø 4,8 x L Al

Werkstoffe

Hülse:
AlMg3,5 ISO 209

Dorn:
Stahl verzinkt
oder nichtrostender Stahl DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4541

Hersteller

Emhart Fastening Teknologies
Walsall Road
GB - Birmingham

Vertrieb

Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG
Hannoversche Straße 97
49084 Osnabrück
Tel.: +49 (0) 541 58 22 - 0
Fax: +49 (0) 541 58 22 - 490
Internet: www.titgemeyer.com

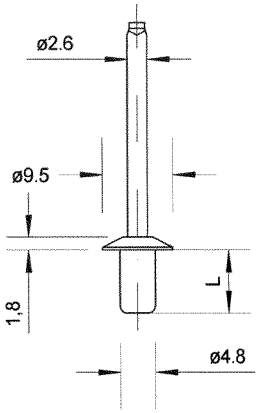
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,50**	**0,55**	**0,63**	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**
vorbohren mit		Ø 4,9									
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,20 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —
	0,75	— —	— —	1,20 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
	0,88	— —	— —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —
	1,00	— —	— —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
	1,13	— —	— —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
	1,25	— —	— —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,80 —	2,00 —	2,00 —	2,00 —
	1,50	— —	— —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,80 —	2,00 —	2,00 —	2,00 —
	1,75	— —	— —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,80 —	2,00 —	2,00 —	2,00 —
	2,00	— —	— —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,80 —	2,00 —	2,00 —	2,00 —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	0,40 —	0,60 —	0,40 —	0,40 —	0,40 —	0,40 —	0,40 —	0,40 —
	0,75	— —	— —	0,40 —	0,60 —	0,60 —	0,60 —	0,60 —	0,60 —	0,60 —	0,60 —
	0,88	— —	— —	0,40 —	0,60 —	0,90 —	0,90 —	0,90 —	0,90 —	0,90 —	0,90 —
	1,00	— —	— —	0,40 —	0,60 —	0,90 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —
	1,13	— —	— —	0,40 —	0,60 —	0,90 —	1,10 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
	1,25	— —	— —	0,40 —	0,60 —	0,90 —	1,10 —	1,40 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
	1,50	— —	— —	0,40 —	0,60 —	0,90 —	1,10 —	1,40 —	1,70 —	2,00 —	2,00 —
	1,75	— —	— —	0,40 —	0,60 —	0,90 —	1,10 —	1,40 —	1,70 —	2,00 —	2,00 —
	2,00	— —	— —	0,40 —	0,60 —	0,90 —	1,10 —	1,40 —	1,70 —	2,00 —	2,00 —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Blindniet Ø 4,8 x L Al	Anlage 2.7 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



L = abhängig vom Klemmbereich

Verbindungs-element Becher-Blindniet Ø 4,8 x L Al

Werkstoffe

Hülse:
AlMg5 (EN AW 5019) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.3555

Dorn:
Stahl
oder nichtrostender Stahl DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4541

Hersteller

Emhart Fastening Teknologies
Walsall Road
GB - Birmingham

Vertrieb

Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG
Hannoversche Straße 97
49084 Osnabrück
Tel.: +49 (0) 541 58 22 - 0
Fax: +49 (0) 541 58 22 - 490
Internet: www.titgemeyer.com

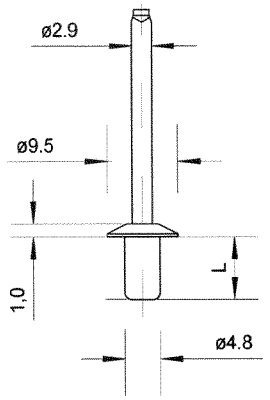
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,50**		**0,55**		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
vorbohren mit		Ø 4,9																			
		Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]																			
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,10	—	2,10	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—
	0,75	—	—	—	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,10	—	2,10	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—
	0,88	—	—	—	—	2,00	—	2,00	—	2,10	—	2,10	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—
	1,00	—	—	—	—	2,10	—	2,10	—	2,10	—	2,20	—	2,20	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—
	1,13	—	—	—	—	2,10	—	2,10	—	2,20	—	2,20	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—
	1,25	—	—	—	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,40	—	2,40	—
	1,50	—	—	—	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,30	—	2,30	—	2,40	—	2,50	—	2,50	—
	1,75	—	—	—	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,30	—	2,30	—	2,40	—	2,50	—	2,50	—
	2,00	—	—	—	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,30	—	2,30	—	2,40	—	2,50	—	2,50	—
		Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																			
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—	0,80	—
	0,75	—	—	—	—	0,80	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—
	0,88	—	—	—	—	0,80	—	1,20	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—
	1,00	—	—	—	—	0,80	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	1,13	—	—	—	—	0,80	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—
	1,25	—	—	—	—	0,80	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—
	1,50	—	—	—	—	0,80	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	3,20	—	3,20	—
	1,75	—	—	—	—	0,80	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	3,20	—	3,20	—
	2,00	—	—	—	—	0,80	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	3,20	—	3,20	—

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Becher-Blindniet Ø 4,8 x L Al	Anlage 2.8 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



L = abhängig vom Klemmbereich

Verbindungs-element Becher-Blindniet Ø 4,8 x L CrNi

Werkstoffe
Hülse:
nichtrostender Stahl DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4303
Dorn:
nichtrostender Stahl DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4006

Hersteller
Emhart Fastening Teknologies
Walsall Road
GB - Birmingham

Vertrieb
Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG
Hannoversche Straße 97
49084 Osnabrück
Tel.: +49 (0) 541 58 22 - 0
Fax: +49 (0) 541 58 22 - 490
Internet: www.titgemeyer.com

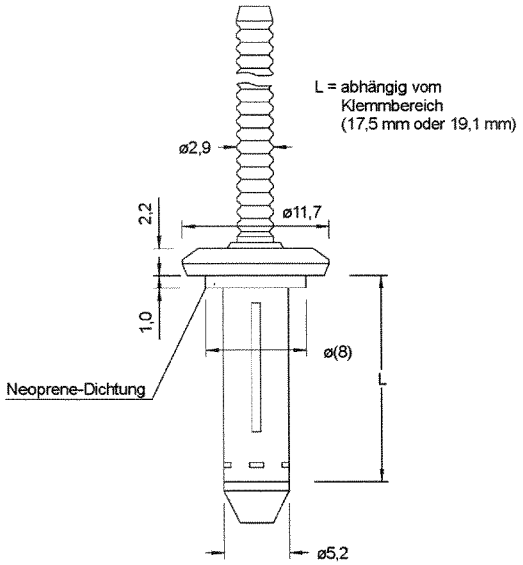
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
vorbohren mit		Ø 4,9									
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**										
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	2,00 —	2,00 —	2,00 —	2,10 —	2,10 —
	0,75	— —	— —	1,40 —	1,90 —	2,00 —	2,20 —	2,30 —	2,30 —	2,40 —	2,40 —
	0,88	— —	— —	1,40 —	1,90 —	2,30 —	2,40 —	2,50 —	2,60 —	2,70 —	2,70 —
	1,00	— —	— —	1,40 —	1,90 —	2,30 —	2,50 —	2,70 —	2,80 —	2,90 —	2,90 —
	1,13	— —	— —	1,40 —	1,90 —	2,30 —	2,50 —	2,90 —	3,00 —	3,10 —	3,10 —
	1,25	— —	— —	1,40 —	1,90 —	2,30 —	2,50 —	2,90 —	3,40 —	3,40 —	3,40 —
	1,50	— —	— —	1,40 —	1,90 —	2,30 —	2,50 —	2,90 —	3,40 —	3,70 —	3,70 —
	1,75	— —	— —	1,40 —	1,90 —	2,30 —	2,50 —	2,90 —	3,40 —	3,70 —	3,70 —
	2,00	— —	— —	1,40 —	1,90 —	2,30 —	2,50 —	2,90 —	3,40 —	3,70 —	3,70 —
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]										
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	1,90 —
	0,75	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	1,90 —
	0,88	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	1,90 —
	1,00	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	1,90 —
	1,13	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	1,90 —
	1,25	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	1,90 —
	1,50	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	1,90 —
	1,75	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	1,90 —
	2,00	— —	— —	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,90 —	1,90 —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Becher-Blindniet Ø 4,8 x L CrNi	Anlage 2.9 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Olympic Bulb-tite
Preßlaschenblindniet Ø 5,0 x L

Werkstoffe
Hülse:
AlMg5 (EN AW 5019) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.3555
Dorn:
Al CuMg1 (EN AW 2017A) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.1325

Hersteller
Olympic Fastening Systems
Division of GESIPA Fasteners USA. Inc.
Ewing, New Jersey 08618

Vertrieb
Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG
Hannoversche Straße 97
49084 Osnabrück
Tel.: +49 (0) 541 58 22 - 0
Fax: +49 (0) 541 58 22 - 490
Internet: www.titgemeyer.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

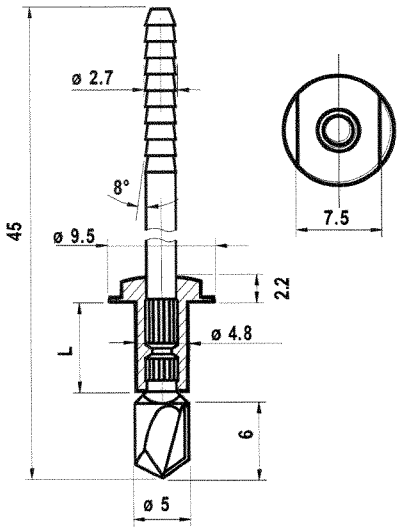
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

vorbohren mit Ø 5,4

		0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —
	0,75	— —	— —	1,40 —	1,50 —	1,50 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —
	0,88	— —	— —	1,50 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
	1,00	— —	— —	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
	1,13	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
	1,25	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
	1,50	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —
	1,75	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —
	2,00	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —
	0,75	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —
	0,88	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —
	1,00	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,13	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,25	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
	1,50	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —
	1,75	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —
	2,00	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Preßlaschenblindniet Ø 5,0 x L	Anlage 2.10 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Bohrniet
MAGE-TECNO 1500 4,8 x L

Werkstoffe
Hülse:
Al Mg2,5 (EN AW 5052) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.3523
Dorn und Bohrspitze:
Stahl einsatzgehärtet
Dural 250 beschichtet

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740 - 0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt
3,50 mm

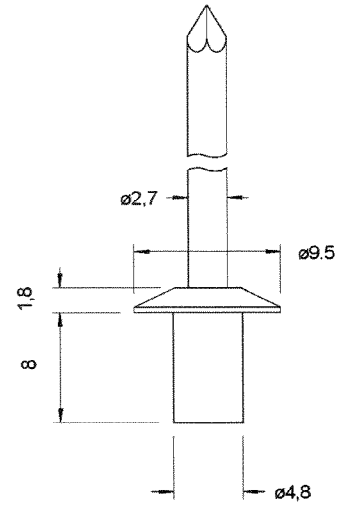
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] / Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]										
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
0,75	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,60 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
0,88	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,60 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —	1,90 —
1,00	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,70 —	1,80 —	1,90 —	2,00 —	2,00 —	2,00 —
1,13	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,70 —	1,80 —	1,90 —	2,00 —	2,00 —	2,00 —
1,25	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,70 —	1,80 —	1,90 —	2,00 —	2,10 —	2,10 —
1,50	— —	— —	1,30 —	1,50 —	1,70 —	1,80 —	1,90 —	2,00 —	2,20 —	2,20 —
1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]										
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
0,75	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
0,88	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
1,00	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
1,13	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
1,25	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
1,50	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE-TECNO 1500 4,8 x L	Anlage 2.11 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Gesipa-Alu-CAP-Blindniet Ø 4,8
Flachrundkopf

Werkstoffe
Hülse:
Al Mg5 (EN AW 5019) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.3555
Dorn:
Stahl verzinkt DIN EN 10016
Werkstoff-Nr. 1.0530 oder
nichtrostender Stahl DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4541

Hersteller
GESIPA-Blindniettechnik GmbH
Nordendstraße 13-39
64546 Mörfelden-Walldorf

Vertrieb
GESIPA-Blindniettechnik GmbH
Nordendstraße 13-39
64546 Mörfelden-Walldorf
Tel.: +49 (0) 6105 962-0
Fax: +49 (0) 6105 962-287
Internet: www.gesipa.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

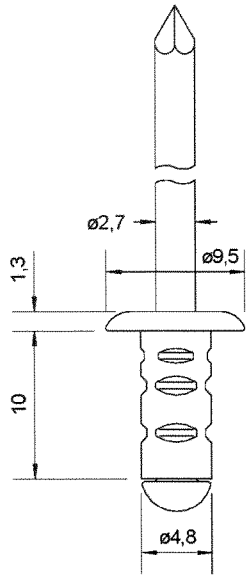
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
vorbohren mit		Ø 4,9									
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,70 —	1,90 —	2,10 —	2,20 —	2,30 —	2,30 —	2,30 —	2,30 —
	0,75	— —	— —	1,80 —	1,90 —	2,10 —	2,20 —	2,40 —	2,50 —	2,70 —	2,70 —
	0,88	— —	— —	1,80 —	1,90 —	2,10 —	2,20 —	2,40 —	2,50 —	2,70 —	2,70 —
	1,00	— —	— —	1,80 —	1,90 —	2,10 —	2,20 —	2,40 —	2,50 —	2,70 —	2,70 —
	1,13	— —	— —	1,80 —	1,90 —	2,10 —	2,20 —	2,40 —	2,50 —	2,70 —	2,70 —
	1,25	— —	— —	1,80 —	1,90 —	2,10 —	2,20 —	2,40 —	2,50 —	2,70 —	2,70 —
	1,50	— —	— —	1,80 —	1,90 —	2,10 —	2,20 —	2,40 —	2,50 —	2,70 —	2,70 —
	1,75	— —	— —	1,80 —	1,90 —	2,10 —	2,20 —	2,40 —	2,50 —	2,70 —	2,70 —
	2,00	— —	— —	1,80 —	1,90 —	2,10 —	2,20 —	2,40 —	2,50 —	2,70 —	2,70 —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
	0,75	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —
	0,88	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —
	1,00	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —
	1,13	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —
	1,25	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,50	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,75	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	2,00	— —	— —	0,80 —	1,00 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Gesipa - Alu-CAP Ø 4,8	Anlage 2.12 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Gesipa - Poly Grip Alu - Blindniet Ø 4,8 mit Flachrundkopf

Werkstoffe

Hülse:
Al Mg2,5 (EN AW 5052) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.3523

Dorn:
Stahl verzinkt DIN EN 10016
Werkstoff-Nr. 1.0530 oder
nichtrostender Stahl DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4541

Hersteller

GESIPA-Blindniettechnik GmbH
Nordendstraße 13-39
64546 Mörfelden-Walldorf

Vertrieb

GESIPA-Blindniettechnik GmbH
Nordendstraße 13-39
64546 Mörfelden-Walldorf
Tel.: +49 (0) 6105 962-0
Fax: +49 (0) 6105 962-287
Internet: www.gesipa.com

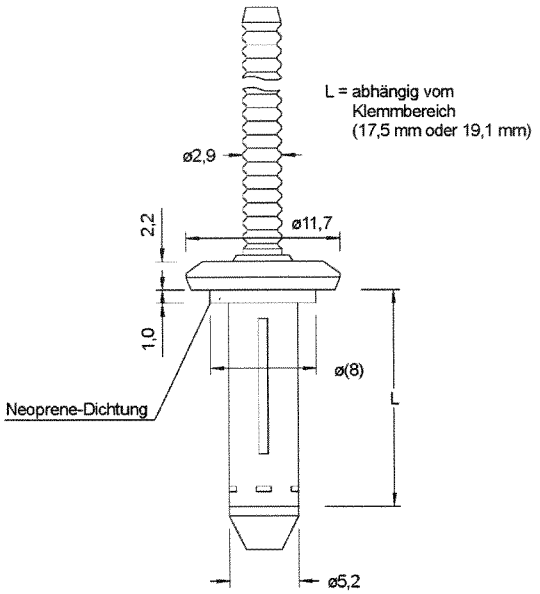
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,50**		**0,55**		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
vorbohren mit		Ø 4,9																			
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	0,75	—	—	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	0,88	—	—	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	1,00	—	—	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	1,13	—	—	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	1,25	—	—	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	1,50	—	—	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	1,75	—	—	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	2,00	—	—	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	1,00	—	1,00	—	1,10	—	1,10	—	1,10	—	1,10	—	1,10	—	1,10	—
	0,75	—	—	—	—	1,00	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—
	0,88	—	—	—	—	1,00	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—
	1,00	—	—	—	—	1,00	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—
	1,13	—	—	—	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—
	1,25	—	—	—	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—
	1,50	—	—	—	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—
	1,75	—	—	—	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—
	2,00	—	—	—	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Gesipa - Poly Grip Alu Ø 4,8	Anlage 2.13 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Gesipa - Bulb-Tite RV 6604-6
Preßlaschenblindniet Ø 5,2 mm
Setzkopf Ø 11,2 mm

Werkstoffe
Hülse:
Al Mg5 (EN AW 5019) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.3555
Dorn:
Al CuMg1 (EN AW 2017A) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.1325

Hersteller
Olympic Fastening Systems
Division of GESIPA Fasteners USA. Inc.
P.O. Box 752 / Vivian, Louisiana 71082

Vertrieb
GESIPA-Blindniettechnik GmbH
Nordendstraße 13-39
64546 Mörfelden-Walldorf
Tel.: +49 (0) 6105 962-0
Fax: +49 (0) 6105 962-287
Internet: www.gesipa.com

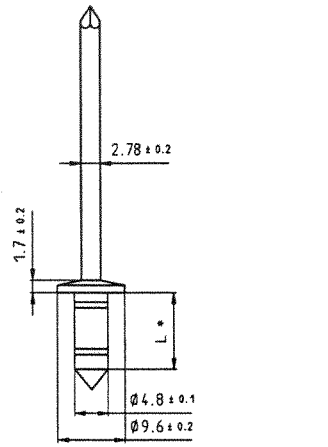
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,50**	**0,55**	**0,63**	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**
vorbohren mit		Ø 4,9									
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —
	0,75	— —	— —	1,40 —	1,50 —	1,50 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —
	0,88	— —	— —	1,50 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
	1,00	— —	— —	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
	1,13	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
	1,25	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —	1,80 —
	1,50	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —
	1,75	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —
	2,00	— —	— —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —
	0,75	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —
	0,88	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —
	1,00	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,13	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,25	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
	1,50	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —
	1,75	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —
	2,00	— —	— —	1,10 —	1,20 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Gesipa - Preßlaschenblindniet Ø 5,0	Anlage 2.14 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



*) L = abhängig vom Klemmbereich

Verbindungs-element Zebra Blindniet 4,8 x L

Werkstoffe
Hülse:
AlMg2,5 (EN AW 5052) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.3523
Dorn:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

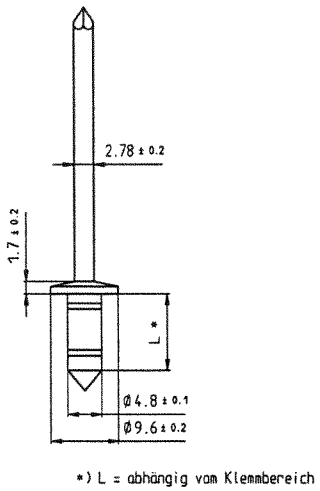
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

vorbohren mit Ø 4,9

		0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,60 —	1,60 —
	0,75	— —	— —	1,40 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	2,00 —	2,30 —	2,30 —
	0,88	— —	— —	1,40 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	2,00 —	2,30 —	2,30 —
	1,00	— —	— —	1,40 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —
	1,13	— —	— —	1,40 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —
	1,25	— —	— —	1,40 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —
	1,50	— —	— —	1,40 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —
	1,75	— —	— —	1,40 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —
	2,00	— —	— —	1,40 —	1,60 —	1,70 —	1,80 —	1,80 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	0,90 —	1,10 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —	1,20 —
	0,75	— —	— —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —
	0,88	— —	— —	0,90 —	1,10 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
	1,00	— —	— —	0,90 —	1,10 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —	1,50 —
	1,13	— —	— —	0,90 —	1,10 —	1,50 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,25	— —	— —	0,90 —	1,10 —	1,50 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —	1,70 —
	1,50	— —	— —	0,90 —	1,10 —	1,50 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —	1,90 —
	1,75	— —	— —	0,90 —	1,10 —	1,50 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —	1,90 —
	2,00	— —	— —	0,90 —	1,10 —	1,50 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —	1,90 —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Blindniet 4,8 x L	Anlage 2.15 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



*) L = abhängig vom Klemmbereich

Verbindungs-element Reisser Blindniet 4,8 x L

Werkstoffe
Hülse:
AlMg2,5 (EN AW 5052) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.3523
Dorn:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

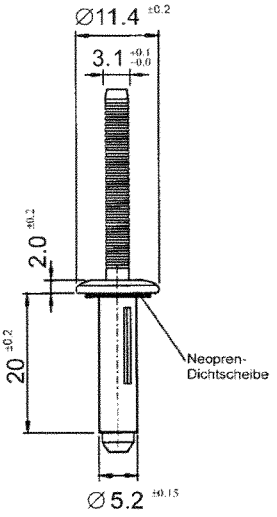
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,50		0,55		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
vorbohren mit		Ø 4,9																			
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,60	—	1,60	—
	0,75	—	—	—	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	1,80	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,30	—
	0,88	—	—	—	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	1,80	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,30	—
	1,00	—	—	—	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	1,80	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—
	1,13	—	—	—	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	1,80	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—
	1,25	—	—	—	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	1,80	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—
	1,50	—	—	—	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	1,80	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—
	1,75	—	—	—	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	1,80	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—
	2,00	—	—	—	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	1,80	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	0,90	—	1,10	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—	1,20	—
	0,75	—	—	—	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—
	0,88	—	—	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—
	1,00	—	—	—	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—
	1,13	—	—	—	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—
	1,25	—	—	—	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	1,50	—	—	—	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,80	—	1,80	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—
	1,75	—	—	—	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,80	—	1,80	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—
	2,00	—	—	—	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,80	—	1,80	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Reisser Blindniet 4,8 x L	Anlage 2.16 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element BRALO - Preßlaschenblindniet Ø 5,2 mm

Werkstoffe

Hülse:
AlMg3,5(A) (EN AW 5154) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. nicht vergeben

Dorn:
AlCu4MgSi(A) (EN AW 2017A) DIN EN 573
Werkstoff-Nr. 3.1325

Hersteller

BRALO S.A.
C/Milanos, 12
Pol. Ind. La Estación
E - 28320 Pinto (Madrid)

Vertrieb

BRALO Deutschland GmbH
Mergelfeld 24
D - 31275 Lehrte
Tel.: +49 (0) 5132 - 50 46 01
Fax: +49 (0) 5132 - 50 47 28
Internet: www.bralo.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

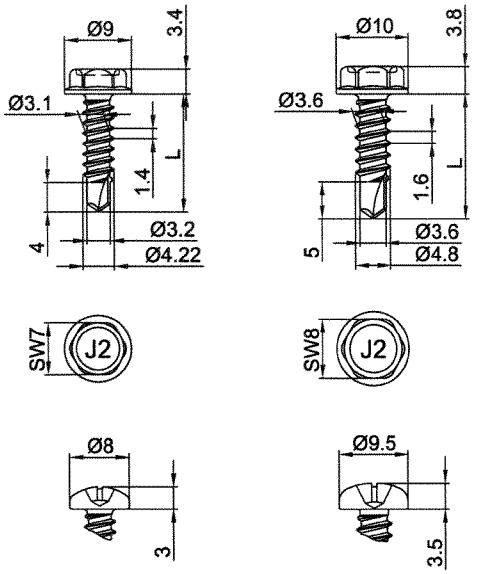
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

vorbohren mit Ø 4,9

		0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,10 —	1,30 —	1,30 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —	1,40 —
	0,75	— —	— —	1,10 —	1,30 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —
	0,88	— —	— —	1,10 —	1,30 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	1,90 —	2,00 —
	1,00	— —	— —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,80 —	1,80 —	1,90 —	1,90 —	2,10 —
	1,13	— —	— —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,80 —	1,90 —	2,00 —	2,00 —	2,10 —
	1,25	— —	— —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 —	2,20 —	2,20 —	2,30 —
	1,50	— —	— —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 —	2,20 —	2,40 —	2,80 —
	1,75	— —	— —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 —	2,20 —	2,40 —	2,80 —
	2,00	— —	— —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 —	2,20 —	2,40 —	2,80 —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	0,75	— —	— —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	0,88	— —	— —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,00	— —	— —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,13	— —	— —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,25	— —	— —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,50	— —	— —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	1,75	— —	— —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	2,00	— —	— —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —

Weitere Festlegungen:

Niete	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement BRALO - Preßlaschenblindniet Ø 5,2	Anlage 2.17 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 4,2 x L
EJOT® JT2 - 4,8 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Max. Bohrleistung Σt
Ø4,2: 2,50 mm
Ø4,8: 3,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

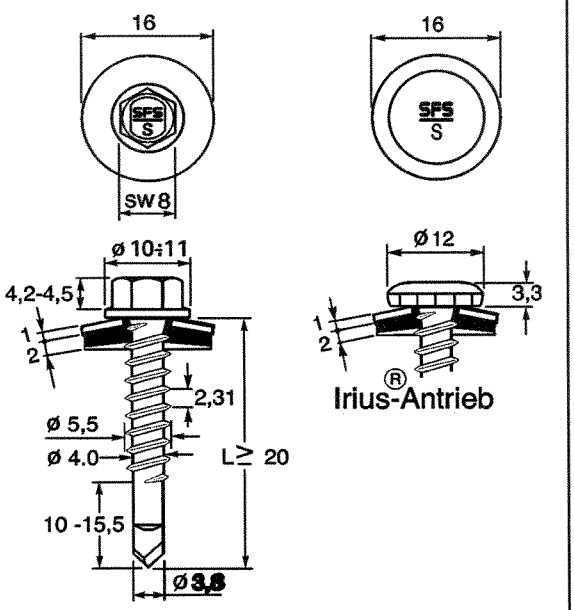
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	JT2 - 4,2 x L: 4 Nm															
	JT2 - 4,8 x L: 4 Nm						JT2 - 4,8 x L: 5 Nm									
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,50	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	ac	1,90	ac	1,90	ac
0,75	1,50	—	1,90	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	ac	2,00	ac	2,00	ac
0,88	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	a	2,30	a	2,30	a
1,00	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	2,60	a	2,60	a
1,13	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—
1,25	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,90	—	3,20	—	3,20	—	3,20	—
1,50	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,90	—	3,20	—	3,70	—	3,70	—
1,75	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,90	—	3,20	—	3,70	—	3,70	—
2,00	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,90	—	3,20	—	3,70	—	3,70	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,50	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,40	—	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac
0,75	0,50	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,50	ac	1,50	ac	1,50	ac
0,88	0,50	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,60	a	1,60	a	1,60	a
1,00	0,50	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	1,80	a	1,80	a
1,13	0,50	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	1,90	—
1,25	0,50	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,00	—
1,50	0,50	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	2,20	—	2,20	—
1,75	0,50	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	2,20	—	2,20	—
2,00	0,50	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	2,20	—	2,20	—

Weitere Festlegungen: Grau unterlegte Werte gelten nur für die Bohrschraube JT2 - 4,8 x L

Ausführung des Innenangriffs der Bohrschrauben JT2 - 4,2 x L und JT2 - 4,8 x L wahlweise als Phillips- oder Pozidrive-Kreuzschlitz- oder Torx-Innenangriff

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente EJOT® JT2 - 4,2 x L EJOT® JT2 - 4,8 x L	Anlage 3.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
SFS SX3 - S16 - 5,5 x L
SFS SX3 - L12 - S16 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

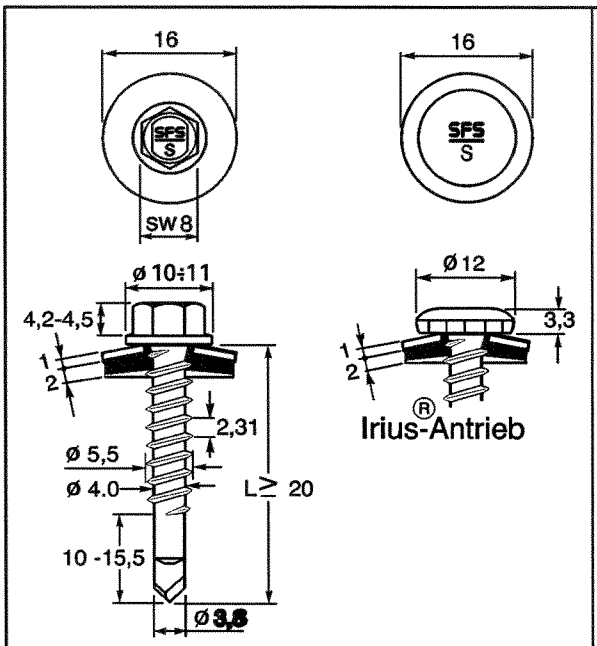
Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326														**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2 x 0,63		**2 x 0,75**		**2 x 0,88**		**2 x 1,00**		**2 x 1,13**		**2 x 1,25**		**2 x 1,50**		**2 x 1,75**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	5 Nm												—		—		

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	a	1,50	ac	1,50	ac	1,50	ac	—	—
	0,75	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,20	—	2,50	ac	2,70	ac	2,70	ac	—	—
	0,88	1,50	—	1,70	—	2,30	—	2,70	—	3,40	—	3,40	—	3,40	—	—	—
	1,00	1,50	—	1,70	—	2,60	—	3,30	—	3,70	—	4,10	—	4,10	—	—	—
	1,13	1,50	—	1,70	—	2,60	—	3,30	—	4,00	—	4,20	—	—	—	—	—
	1,25	1,50	—	1,70	—	2,60	—	3,30	—	4,30	—	4,30	—	—	—	—	—
	1,50	1,50	—	1,70	—	2,60	—	3,30	—	4,30	—	4,30	—	—	—	—	—
	1,75	1,50	—	1,70	—	2,60	—	3,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,50	—	1,70	—	2,60	—	3,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,70	—	1,13	—	1,40	—	1,57	a	1,57	ac	1,57	ac	1,57	ac	1,57	a
	0,55	0,89	—	1,43	—	1,77	—	1,98	a	1,98	ac	1,98	ac	1,98	a	—	—
	0,63	1,30	—	2,10	—	2,60	—	2,90	a	2,90	ac	2,90	ac	2,90	a	—	—
	0,75	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,50	ac	3,50	ac	3,50	a	—	—
	0,88	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	4,20	—	—	—
	1,00	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	4,20	—	—	—
	1,13	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	—	—	—	—
	1,25	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	—	—	—	—
	1,50	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	—	—	—	—
	1,75	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente SFS SX3 - S16 - 5,5 x L SFS SX3 - L12 - S16 - 5,5 x L	Anlage 3.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
SFS SX3 - S16 - 5,5 x L
SFS SX3 - L12 - S16 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i
3,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

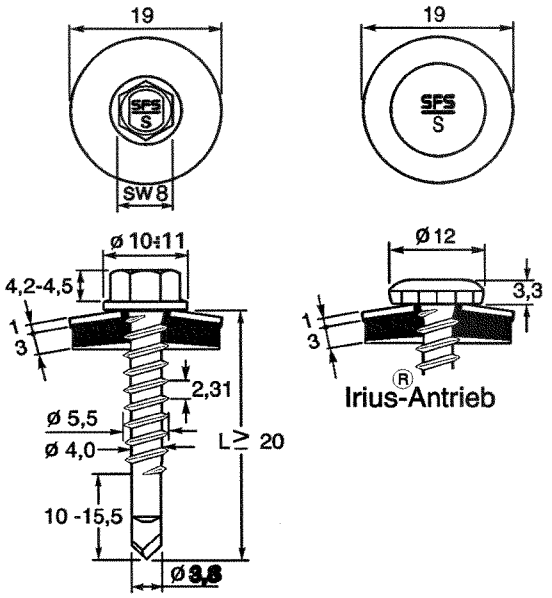
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	—	—	—	—	—	—	5 Nm	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,30 ac	2,30 ac
	0,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,70 ac	2,70 ac
	0,88	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,20 ac	3,20 ac
	1,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,50 —	3,50 —
	1,13	— —	— —	— —	— —	— —	— —	4,00 —	— —
	1,25	— —	— —	— —	— —	— —	— —	4,40 —	— —
	1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	4,40 —	— —
	1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	1,46 ac	1,46 ac
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	1,84 ac	1,84 ac
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,70 ac	2,70 ac
	0,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,70 ac	2,70 ac
	0,88	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,70 ac	2,70 ac
	1,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,70 —	2,70 —
	1,13	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,70 —	— —
	1,25	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,70 —	— —
	1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,70 —	— —
	1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente SFS SX3 - S16 - 5,5 x L SFS SX3 - L12 - S16 - 5,5 x L	Anlage 3.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
SFS SX3 - S19 - 5,5 x L
SFS SX3 - L12 - S19 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 19 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i
4,00 mm

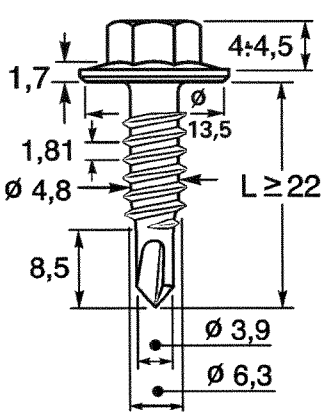
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	2 x 0,63		2 x 0,75		2 x 0,88		2 x 1,00		2 x 1,13		2 x 1,25		2 x 1,50		2 x 1,75	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	5 Nm												—		—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	—	—
0,75	1,80	—	2,20	—	2,20	—	2,30	—	2,50	a	2,70	a	2,70	a	—	—
0,88	1,80	—	2,20	—	2,80	—	2,80	—	3,10	—	3,40	—	3,40	—	—	—
1,00	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,70	—	3,70	—	3,70	—	3,70	—	—	—
1,13	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,70	—	4,00	—	4,00	—	—	—	—	—
1,25	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,70	—	4,10	—	4,10	—	—	—	—	—
1,50	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,70	—	4,10	—	4,10	—	—	—	—	—
1,75	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	0,70	—	1,13	—	1,40	—	1,62	ac	1,84	ac	1,84	ac	1,84	ac	1,84	a
0,55	0,89	—	1,43	—	1,77	—	2,05	ac	2,32	ac	2,32	ac	2,32	ac	—	—
0,63	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	ac	3,40	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—
0,75	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	a	3,70	a	3,70	a	—	—
0,88	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	4,20	—	—	—
1,00	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	4,20	—	—	—
1,13	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	—	—	—	—
1,25	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	—	—	—	—
1,50	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	—	—	—	—
1,75	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,30	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente SFS SX3 - S19 - 5,5 x L SFS SX3 - L12 - S19 - 5,5 x L	Anlage 3.4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



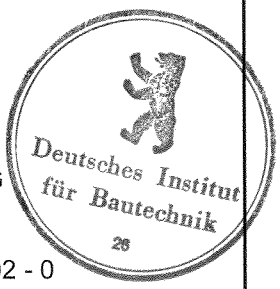


Verbindungs-element SFS SL2 - H15 - 6,3 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl, einsatzgehärtet
verzinkt

Hersteller SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

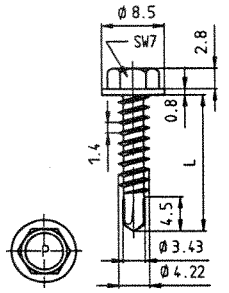
Vertrieb SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de



Max. Bohrleistung Σ t_i 2,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)																	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	0,90	—	1,00	—	1,10	—	1,30	a	1,40	a	1,60	a	—	—	—	—	
0,75	0,90	—	2,70	—	2,70	—	2,70	—	2,70	—	2,70	a	—	—	—	—	
0,88	0,90	—	2,70	—	3,60	—	3,60	—	3,60	—	3,60	—	—	—	—	—	
1,00	0,90	—	2,70	—	3,60	—	3,90	—	4,10	—	4,10	—	—	—	—	—	
1,13	0,90	—	2,70	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	0,90	—	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	0,80	—	1,10	—	1,40	—	1,60	a	1,80	a	1,80	a	—	—	—	—	
0,75	0,80	—	1,10	—	1,40	—	1,60	—	1,80	—	1,90	a	—	—	—	—	
0,88	0,80	—	1,10	—	1,40	—	1,60	—	1,90	—	1,90	—	—	—	—	—	
1,00	0,80	—	1,10	—	1,40	—	1,60	—	1,90	—	1,90	—	—	—	—	—	
1,13	0,80	—	1,10	—	1,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	0,80	—	1,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement SFS SL2 - H15 - 6,3 x L	Anlage 3.5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 28

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

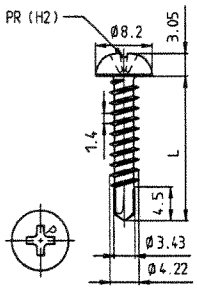
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	2 Nm				2,5 Nm				3 Nm							
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,20	—	1,30	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,30	ac	2,60	ac
0,75	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,00	ac	2,20	ac	2,50	ac	2,80	a
0,88	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,20	—	2,40	ac	2,70	a	3,00	a
1,00	1,20	—	1,50	—	1,90	—	2,20	—	2,30	—	2,60	—	2,80	a	3,40	a
1,13	1,20	—	1,50	—	2,00	—	2,20	—	2,40	—	2,70	—	3,10	—	3,70	—
1,25	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	2,80	—	3,30	—	4,00	—
1,50	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	2,80	—	3,20	—	3,70	—	—	—
1,75	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	2,80	—	3,20	—	—	—	—	—
2,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,50	—	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	1,70	ac
0,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,00	a
0,88	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	ac	1,70	a	2,40	a
1,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	a	2,40	a
1,13	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,40	—
1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,40	—
1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—
1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—
2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 4,2 - K	Anlage 3.6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 7049

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 25

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

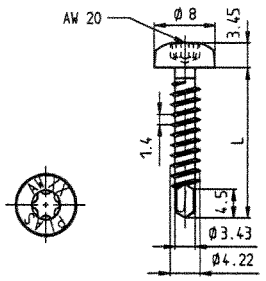
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	3 Nm						4 Nm						5 Nm			
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,30	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,70	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,20	ac
0,75	1,30	—	1,40	—	1,60	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,20	ac	2,60	a
0,88	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,80	—	2,10	a	2,20	ac	2,50	a	3,00	a
1,00	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,30	—	2,50	a	2,80	a	3,40	—
1,13	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,20	—	2,60	—	2,60	a	3,10	a	—	—
1,25	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	2,90	—	3,40	—	—	—
1,50	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	3,00	—	3,90	—	—	—
1,75	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	3,00	—	—	—	—	—
2,00	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	1,70	ac
0,75	0,50	—	0,60	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,00	a
0,88	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	a	1,40	ac	1,70	a	2,40	a
1,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	a	1,70	a	2,40	—
1,13	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	a	1,70	a	—	—
1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—
1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—
1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—
2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 4,2 - N	Anlage 3.7 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 7049 mit AW-Antrieb

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

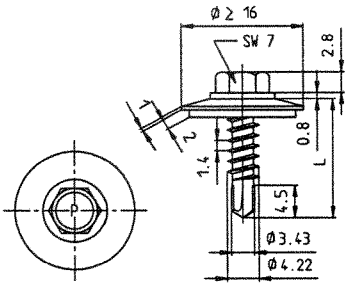
Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	3 Nm						4 Nm						5 Nm				
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,20	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,00	ac	
0,75	1,20	—	1,30	—	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,30	a	
0,88	1,30	—	1,40	—	1,50	—	1,60	—	1,90	a	2,00	ac	2,20	a	2,70	a	
1,00	1,30	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,20	a	2,50	a	3,10	—	
1,13	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,30	a	2,80	a	—	—	
1,25	1,40	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,30	—	2,60	—	3,10	—	—	—	
1,50	1,40	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,30	—	2,70	—	3,50	—	—	—	
1,75	1,40	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,30	—	2,70	—	—	—	—	—	
2,00	1,40	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	1,70	ac	
0,75	0,50	—	0,60	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,00	a	
0,88	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	a	1,40	ac	1,70	a	2,40	a	
1,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	a	1,70	a	2,40	—	
1,13	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	a	1,70	a	—	—	
1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—	
1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—	
1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—	
2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 4,2 - AW	Anlage 3.8 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

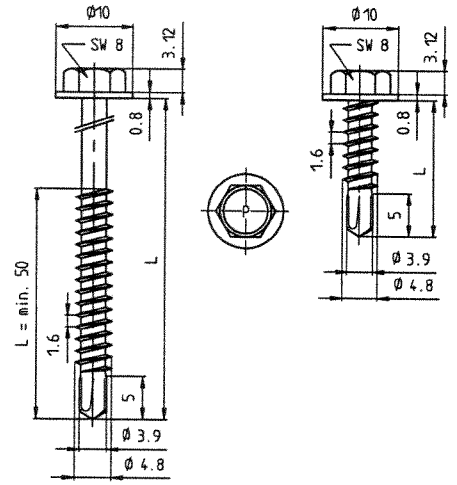
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	2 Nm										4 Nm					
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,70	ac	2,10	ac	2,50	ac
0,75	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,30	ac	2,80	a
0,88	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,10	ac	2,30	ac	2,60	a	3,20	a
1,00	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,80	a	2,40	a	2,60	a	2,90	a	3,60	—
1,13	0,90	ac	1,10	a	1,50	a	1,90	a	2,50	a	2,80	a	3,10	a	3,80	—
1,25	0,90	a	1,10	a	1,70	—	2,00	—	2,70	—	3,10	—	3,40	—	4,00	—
1,50	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,50	—	3,00	—	3,60	—	4,00	—	—	—
1,75	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,50	—	3,00	—	3,60	—	—	—	—	—
2,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	0,27	ac	0,32	ac	0,43	ac	0,54	ac	0,65	ac	0,76	ac	0,86	ac	1,30	ac
0,55	0,34	ac	0,41	ac	0,55	ac	0,68	ac	0,82	ac	0,95	ac	1,09	ac	1,64	ac
0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	2,40	ac
0,75	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	2,40	a
0,88	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	a	2,40	a
1,00	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	a	1,20	a	1,40	a	1,60	a	2,40	—
1,13	0,50	ac	0,60	a	0,80	a	1,00	a	1,20	a	1,40	a	1,60	a	2,40	—
1,25	0,50	a	0,60	a	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	2,40	—
1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	—	—
1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—
2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 4,2 - K - S16	Anlage 3.9 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

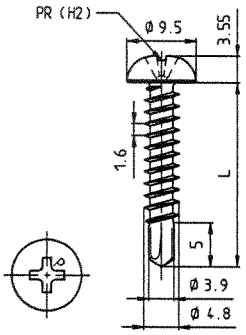
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben								
		2 Nm			2,5 Nm	3 Nm	4 Nm	3 Nm		
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	1,20 —	1,40 ac	1,50 ac	1,70 ac	1,90 ac	2,00 ac	2,30 ac	2,40 ac	2,40 ac
	0,75	1,30 —	1,50 ac	1,70 ac	1,90 ac	2,00 ac	2,20 ac	2,50 ac	3,00 ac	3,00 ac
	0,88	1,40 —	1,70 —	1,90 ac	2,10 ac	2,30 ac	2,50 ac	2,80 ac	3,40 ac	3,40 ac
	1,00	1,40 —	1,80 —	2,00 —	2,30 ac	2,50 ac	2,70 ac	3,10 ac	3,70 ac	4,10 ac
	1,13	1,50 —	1,90 —	2,20 —	2,50 —	2,90 —	3,10 —	3,40 ac	4,10 ac	4,50 a
	1,25	1,50 —	1,90 —	2,30 —	2,70 —	3,10 —	3,30 —	3,70 —	4,40 —	4,80 —
	1,50	1,50 —	2,00 —	2,40 —	3,00 —	3,60 —	3,90 —	4,50 —	5,00 —	— —
	1,75	1,50 —	2,00 —	2,40 —	3,00 —	3,60 —	3,90 —	4,50 —	5,00 —	— —
	2,00	1,50 —	2,00 —	2,40 —	3,00 —	3,60 —	3,90 —	4,50 —	5,00 —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	0,50 —	0,70 ac	0,80 ac	1,00 ac	1,10 ac	1,30 ac	1,70 ac	2,10 ac	2,10 ac
	0,75	0,50 —	0,70 ac	0,80 ac	1,00 ac	1,10 ac	1,30 ac	1,70 ac	2,30 ac	2,30 ac
	0,88	0,50 —	0,70 —	0,80 ac	1,00 ac	1,10 ac	1,30 ac	1,70 ac	2,50 ac	2,50 ac
	1,00	0,50 —	0,70 —	0,80 —	1,00 ac	1,10 ac	1,30 ac	1,70 ac	2,50 ac	2,50 ac
	1,13	0,50 —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,70 ac	2,50 ac	2,50 a
	1,25	0,50 —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,70 —	2,50 —	2,50 —
	1,50	0,50 —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,70 —	2,50 —	2,50 —
	1,75	0,50 —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,70 —	2,50 —	— —
	2,00	0,50 —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,70 —	2,50 —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 4,8 - K	Anlage 3.10 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 7049

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka, Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	2 Nm								

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

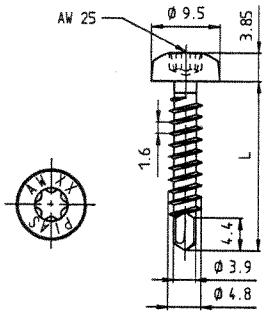
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	1,50 —	1,50 —	1,50 ac	1,60 ac	1,60 ac	1,60 ac	1,60 ac	1,70 ac	1,90 ac
0,75	1,50 —	1,60 —	1,70 —	1,80 ac	1,90 ac	2,10 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac
0,88	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,10 —	2,30 ac	2,60 —	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac
1,00	1,50 —	1,70 —	2,10 —	2,50 —	2,90 —	2,90 —	3,00 ac	3,10 ac	3,60 ac
1,13	1,50 —	1,70 —	2,10 —	2,50 —	2,90 —	2,90 —	3,30 —	3,50 ac	4,80 a
1,25	1,50 —	1,70 —	2,10 —	2,50 —	2,90 —	2,90 —	3,60 —	4,00 —	5,20 —
1,50	1,50 —	1,70 —	2,10 —	2,50 —	2,90 —	2,90 —	4,20 —	4,60 —	5,80 —
1,75	1,50 —	1,70 —	2,10 —	2,50 —	2,90 —	2,90 —	4,20 —	4,60 —	— —
2,00	1,50 —	1,70 —	2,10 —	2,50 —	2,90 —	2,90 —	4,20 —	4,60 —	— —

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	0,50 —	0,70 —	0,90 ac	1,10 ac	1,30 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac
0,75	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 ac	1,30 ac	1,40 ac	1,80 ac	1,80 ac	1,80 ac
0,88	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 ac	1,40 —	2,00 ac	2,30 ac	2,30 ac
1,00	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 ac	2,70 ac	2,70 ac
1,13	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 —	3,10 ac	3,40 a
1,25	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 —	3,10 —	3,90 —
1,50	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 —	3,10 —	4,60 —
1,75	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 —	3,10 —	— —
2,00	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 —	3,10 —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 4,8 - N	Anlage 3.11 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 7049 mit AW-Antrieb

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

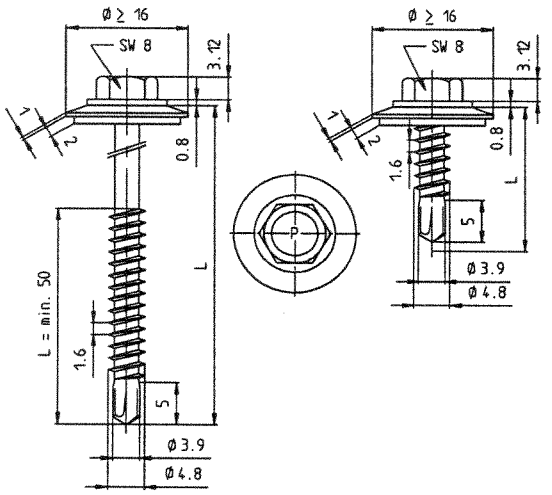
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben, 2 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	1,40 —	1,40 —	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,50 ac	1,70 ac
	0,75	1,40 —	1,40 —	1,50 —	1,60 ac	1,70 ac	1,90 ac	2,00 ac	2,00 ac	2,00 ac
	0,88	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,10 ac	2,30 a	2,50 ac	2,50 ac	2,50 ac
	1,00	1,40 —	1,50 —	1,90 —	2,30 —	2,60 —	2,60 a	2,70 ac	2,80 ac	3,20 ac
	1,13	1,40 —	1,50 —	1,90 —	2,30 —	2,60 —	2,60 —	3,00 —	3,20 ac	4,30 a
	1,25	1,40 —	1,50 —	1,90 —	2,30 —	2,60 —	2,60 —	3,20 —	3,60 —	4,70 —
	1,50	1,40 —	1,50 —	1,90 —	2,30 —	2,60 —	2,60 —	3,80 —	4,10 —	5,20 —
	1,75	1,40 —	1,50 —	1,90 —	2,30 —	2,60 —	2,60 —	3,80 —	4,10 —	— —
	2,00	1,40 —	1,50 —	1,90 —	2,30 —	2,60 —	2,60 —	3,80 —	4,10 —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	0,50 —	0,70 —	0,90 ac	1,10 ac	1,30 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac
	0,75	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 ac	1,30 ac	1,40 ac	1,80 ac	1,80 ac	1,80 ac
	0,88	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 ac	1,40 a	2,00 ac	2,30 ac	2,30 ac
	1,00	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 a	2,00 ac	2,70 ac	2,70 ac
	1,13	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 —	3,10 ac	3,40 a
	1,25	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 —	3,10 —	3,90 —
	1,50	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 —	3,10 —	4,60 —
	1,75	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 —	3,10 —	— —
	2,00	0,50 —	0,70 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	2,00 —	3,10 —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 4,8 - AW	Anlage 3.12 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm

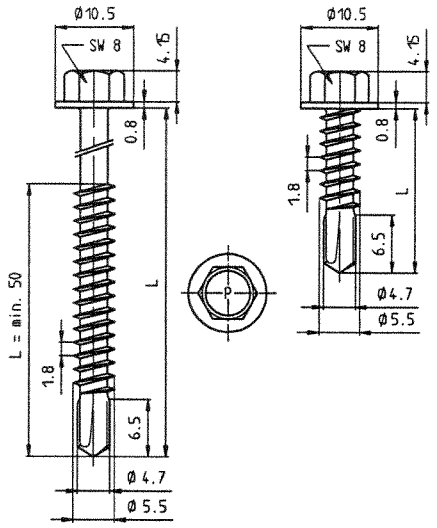
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert)		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00
		anschlagorientiert verschrauben								
		3 Nm					4 Nm			4,5 Nm
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**									
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	1,00 —	1,30 ac	1,40 ac	1,60 ac	1,70 ac	1,80 ac	2,00 ac	2,40 ac	2,80 abcd
	0,75	1,00 —	1,30 ac	1,50 ac	1,70 ac	1,90 ac	2,10 ac	2,40 ac	2,90 ac	2,90 ac
	0,88	1,00 —	1,40 —	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,40 ac	2,70 ac	3,50 ac	3,50 ac
	1,00	1,00 —	1,40 —	1,60 ac	2,00 ac	2,30 ac	2,60 ac	3,10 —	4,10 —	4,10 a
	1,13	1,00 —	1,40 —	1,70 —	2,10 —	2,50 —	2,90 —	3,50 —	4,30 —	4,30 —
	1,25	1,00 —	1,50 —	1,80 —	2,20 —	2,60 —	3,00 —	3,50 —	4,30 —	5,10 —
	1,50	1,00 —	1,60 —	2,10 —	2,50 —	2,91 —	3,20 —	3,50 —	4,30 —	6,70 —
	1,75	1,00 —	1,60 —	2,10 —	2,50 —	2,91 —	3,20 —	3,50 —	4,30 —	— —
	2,00	1,00 —	1,60 —	2,10 —	2,50 —	2,91 —	3,20 —	3,50 —	4,30 —	— —
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]									
	0,50	0,32 —	0,38 ac	0,43 ac	0,54 ac	0,59 ac	0,70 ac	0,81 ac	0,92 ac	1,08 abcd
	0,55	0,41 —	0,48 ac	0,55 ac	0,68 ac	0,75 ac	0,89 ac	1,02 ac	1,16 ac	1,36 abcd
	0,63	0,60 —	0,70 ac	0,80 ac	1,00 ac	1,10 ac	1,30 ac	1,50 ac	1,70 ac	2,00 abcd
	0,75	0,60 —	0,70 ac	0,80 ac	1,00 ac	1,10 ac	1,30 ac	1,50 ac	1,70 ac	2,00 ac
	0,88	0,60 —	0,70 —	0,80 ac	1,00 ac	1,10 ac	1,30 ac	1,50 ac	1,70 ac	2,00 ac
	1,00	0,60 —	0,70 —	0,80 ac	1,00 ac	1,10 ac	1,30 ac	1,50 —	1,70 —	2,00 a
	1,13	0,60 —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,70 —	2,00 —
	1,25	0,60 —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,70 —	2,00 —
	1,50	0,60 —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,70 —	2,00 —
	1,75	0,60 —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,70 —	— —
	2,00	0,60 —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,10 —	1,30 —	1,50 —	1,70 —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 4,8 - K - S16	Anlage 3.13 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben									
	3 Nm		4 Nm					5 Nm		

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

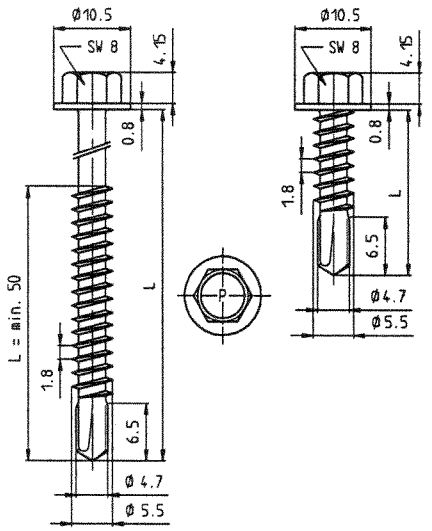
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,40	—	1,50	ac	1,50	ac	1,50	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,40	ac
0,75	1,40	—	1,60	ac	1,70	ac	1,80	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,50	ac	2,80	ac
0,88	1,40	—	1,70	—	1,90	ac	2,10	ac	2,30	ac	2,50	ac	2,70	ac	3,30	ac
1,00	1,40	—	1,80	—	2,00	—	2,20	—	2,50	—	2,70	ac	3,00	ac	3,60	ac
1,13	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,30	—	2,60	—	2,90	—	3,40	—	4,00	—
1,25	1,50	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,10	—	3,60	—	4,40	—
1,50	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	4,30	—	5,10	—
1,75	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	4,30	—	5,10	—
2,00	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	4,30	—	5,10	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,40	—	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,50	ac	1,90	ac
0,75	0,40	—	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,50	ac	2,30	ac
0,88	0,40	—	0,50	—	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,50	ac	2,40	ac
1,00	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	ac	1,50	ac	2,40	ac
1,13	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	2,40	—
1,25	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	2,40	—
1,50	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	2,40	—
1,75	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	2,40	—
2,00	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	2,40	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 5,5 - K	Anlage 3.14 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

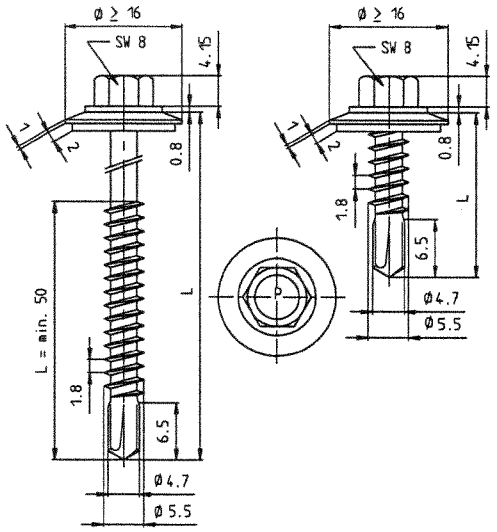
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	5 Nm	6 Nm	—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,40 ac	2,40 ac	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	2,90 ac	2,90 ac	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	3,40 ac	3,50 a	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	3,90 ac	4,20 a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,60 a	5,20 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	5,40 —	6,00 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	6,30 —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	6,30 —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	6,30 —	— —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	1,90 ac	1,90 ac	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	2,30 ac	2,30 ac	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	2,90 ac	2,90 a	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	3,30 ac	3,30 a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,00 a	4,00 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	4,40 —	4,40 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	4,80 —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	4,80 —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	4,80 —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 5,5 - K	Anlage 3.15 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm

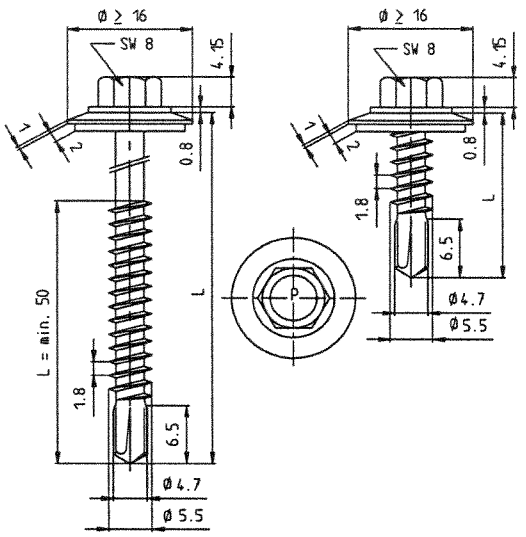
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		2 Nm		2,5 Nm		3 Nm										3,5 Nm	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,70	ac	2,00	ac	2,40	ac
	0,75	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	1,80	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,60	ac
	0,88	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	1,90	—	2,20	ac	2,90	ac	3,60	ac
	1,00	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,40	—	3,10	ac	3,80	—
	1,13	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,20	—	4,00	—
	1,25	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	4,20	—
	1,50	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,60	—	4,70	—
	1,75	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,60	—	4,70	—
	2,00	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,60	—	4,70	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,22	—	0,32	—	0,38	—	0,43	ac	0,54	ac	0,65	ac	0,86	ac	1,30	ac
	0,55	0,27	—	0,41	—	0,48	—	0,55	ac	0,68	ac	0,82	ac	1,09	ac	1,64	ac
	0,63	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac
	0,75	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac
	0,88	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac
	1,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	ac	2,40	—
	1,13	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
	1,25	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
	1,50	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
	1,75	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
	2,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 5,5 - K - S16	Anlage 3.16 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

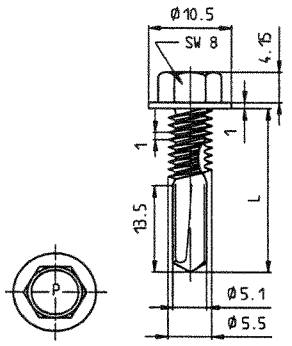
Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	4 Nm		—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	—	—	—	—	—	—	2,70	ac	2,70	ac	—	—	—	—	—	—
0,75	—	—	—	—	—	—	3,00	ac	3,30	ac	—	—	—	—	—	—
0,88	—	—	—	—	—	—	3,90	ac	3,90	ac	—	—	—	—	—	—
1,00	—	—	—	—	—	—	4,40	ac	4,40	a	—	—	—	—	—	—
1,13	—	—	—	—	—	—	4,90	—	5,10	a	—	—	—	—	—	—
1,25	—	—	—	—	—	—	5,20	—	5,70	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	5,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	5,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	5,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	1,73	ac	1,73	ac	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	2,18	ac	2,18	ac	—	—	—	—	—	—
0,63	—	—	—	—	—	—	3,20	ac	3,20	ac	—	—	—	—	—	—
0,75	—	—	—	—	—	—	3,80	ac	3,80	ac	—	—	—	—	—	—
0,88	—	—	—	—	—	—	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—	—	—
1,00	—	—	—	—	—	—	4,50	ac	5,10	a	—	—	—	—	—	—
1,13	—	—	—	—	—	—	4,50	—	5,60	a	—	—	—	—	—	—
1,25	—	—	—	—	—	—	4,50	—	6,20	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 5,5 - K - S16	Anlage 3.17 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 5,5 - 12 x L
mit überlanger Bohrspitze
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

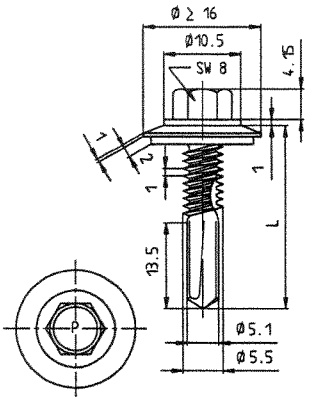
Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 13,50 mm		**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
		4,00	**5,00**	**6,00**	**8,00**	**10,00**	**12,00**	**13,00**	**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben								
		—	—	6 Nm	8 Nm			—	—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**									
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
	0,63	— —	— —	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 ac	— —	— —	
	0,75	— —	— —	2,90 abcd	2,90 abcd	2,90 abcd	2,90 ac	— —	— —	
	0,88	— —	— —	3,30 abcd	3,30 abcd	3,30 abcd	3,30 a	— —	— —	
	1,00	— —	— —	3,70 abcd	3,70 abcd	3,70 ac	3,70 a	— —	— —	
	1,13	— —	— —	4,10 ac	4,10 ac	4,10 ac	4,10 a	— —	— —	
	1,25	— —	— —	4,50 ac	4,50 ac	4,50 ac	4,50 a	— —	— —	
	1,50	— —	— —	5,20 ac	5,20 ac	5,20 ac	5,20 a	— —	— —	
	1,75	— —	— —	5,20 —	5,20 —	5,20 —	— —	— —	— —	
	2,00	— —	— —	5,20 —	5,20 —	5,20 —	— —	— —	— —	
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]									
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
	0,63	— —	— —	1,60 abcd	1,60 abcd	1,60 abcd	1,60 ac	— —	— —	
	0,75	— —	— —	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 ac	— —	— —	
	0,88	— —	— —	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 a	— —	— —	
	1,00	— —	— —	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 ac	3,10 a	— —	— —	
	1,13	— —	— —	3,60 ac	3,60 ac	3,60 ac	3,60 a	— —	— —	
	1,25	— —	— —	4,10 ac	4,10 ac	4,10 ac	4,10 a	— —	— —	
	1,50	— —	— —	5,20 ac	5,20 ac	5,20 ac	5,20 a	— —	— —	
	1,75	— —	— —	5,20 —	5,20 —	5,20 —	— —	— —	— —	
	2,00	— —	— —	5,20 —	5,20 —	5,20 —	— —	— —	— —	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 5,5 - K12	Anlage 3.18 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 5,5 - 12 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
überlange Bohrspitze, Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

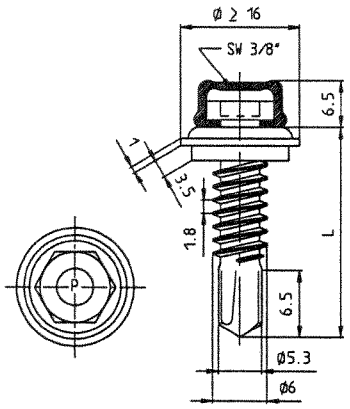
Max. Bohrleistung Σ t_i 13,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00	**5,00**	**6,00**	**8,00**	**10,00**	**12,00**	**13,00**	**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	6 Nm	8 Nm			—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	—	—	—	—	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	ac	—	—	—	—
0,75	—	—	—	—	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	ac	—	—	—	—
0,88	—	—	—	—	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	a	—	—	—	—
1,00	—	—	—	—	4,10	abcd	4,10	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—
1,13	—	—	—	—	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—
1,25	—	—	—	—	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	a	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	a	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	1,89	abcd	1,89	abcd	1,89	abcd	1,89	ac	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	2,39	abcd	2,39	abcd	2,39	abcd	2,39	ac	—	—	—	—
0,63	—	—	—	—	3,50	abcd	3,50	abcd	3,50	abcd	3,50	ac	—	—	—	—
0,75	—	—	—	—	4,00	abcd	4,00	abcd	4,00	abcd	4,00	ac	—	—	—	—
0,88	—	—	—	—	4,60	abcd	4,60	abcd	4,60	abcd	4,60	a	—	—	—	—
1,00	—	—	—	—	5,00	abcd	5,00	ac	5,00	ac	5,00	a	—	—	—	—
1,13	—	—	—	—	5,60	ac	5,60	ac	5,60	ac	5,60	a	—	—	—	—
1,25	—	—	—	—	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	a	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	7,00	ac	7,00	ac	7,00	ac	7,00	a	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 5,5 - K12 - S16	Anlage 3.19 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 6,0 x L
mit Schutzkappe aus nichtrostendem Stahl
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,00 mm

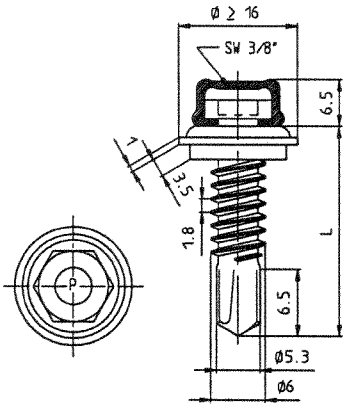
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

t_{II}	0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	2 Nm												3 Nm			
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	2,10	ac	2,60	ac
0,75	0,70	ac	1,00	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,80	ac	1,90	ac	2,40	ac	2,80	ac
0,88	0,90	ac	1,20	ac	1,50	ac	1,80	ac	2,20	ac	2,30	ac	2,70	ac	3,10	ac
1,00	1,00	ac	1,30	ac	1,70	—	2,00	—	2,40	—	2,60	—	3,00	ac	3,40	ac
1,13	1,20	ac	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,60	—	2,90	—	3,20	—	3,60	—
1,25	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,70	—	2,90	—	3,40	—	3,80	—
1,50	1,60	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—
1,75	1,60	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—
2,00	1,60	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	0,27	ac	0,32	ac	0,43	ac	0,49	ac	0,59	ac	0,70	ac	0,86	ac	1,03	ac
0,55	0,34	ac	0,41	ac	0,55	ac	0,61	ac	0,75	ac	0,89	ac	1,09	ac	1,30	ac
0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,60	ac	1,90	ac
0,75	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,60	ac	2,40	ac
0,88	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,60	ac	2,40	ac
1,00	0,50	ac	0,60	ac	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	ac	2,40	ac
1,13	0,50	ac	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—
1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—
1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—
1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—
2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 6,0 - S16	Anlage 3.20 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 6,0 x L
mit Schutzkappe aus nichtrostendem Stahl
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

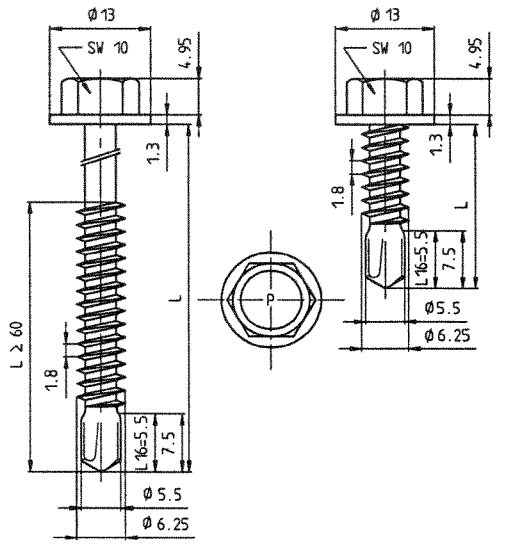
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	3 Nm		—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	2,70	abcd	2,80	ac	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	— —	3,10	ac	3,40	a	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	— —	3,60	ac	4,10	a	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	— —	4,00	ac	4,60	a	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	— —	4,40	a	5,30	a	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	— —	4,80	—	—	—	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	— —	5,70	—	—	—	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	— —	5,70	—	—	—	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	— —	5,70	—	—	—	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	1,03	abcd	1,03	ac	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	1,30	abcd	1,30	ac	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	1,90	abcd	1,90	ac	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	— —	2,60	ac	2,60	a	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	— —	3,60	ac	3,60	a	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	— —	4,40	ac	4,60	a	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	— —	4,40	a	5,80	a	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	— —	4,40	—	—	—	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	— —	4,40	—	—	—	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	— —	4,40	—	—	—	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	— —	4,40	—	—	—	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 6,0 - S16	Anlage 3.21 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm

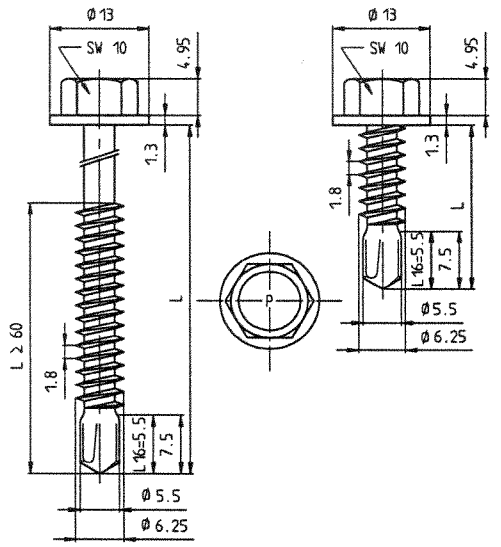
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		2 Nm		2,5 Nm		3 Nm								3,5 Nm		5 Nm	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,80	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,20	ac	2,60	ac
	0,75	1,00	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,80	ac	2,20	ac	2,40	ac	2,60	ac	3,20	ac
	0,88	1,20	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,80	ac	3,00	ac	3,70	ac
	1,00	1,30	—	1,60	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,80	ac	3,00	ac	3,40	ac	4,00	ac
	1,13	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,40	—	3,70	—	4,40	ac
	1,25	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,90	—
	1,50	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,60	—	5,80	—
	1,75	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,60	—	5,80	—
	2,00	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,60	—	5,80	—
	Zugkraft $N_{R,K}$ in [kN]																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,60	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,40	ac
	0,75	0,60	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,70	ac
	0,88	0,60	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,70	ac
	1,00	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,70	ac
	1,13	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,90	—	2,70	ac
	1,25	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,90	—	2,70	—
	1,50	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,90	—	2,70	—
	1,75	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,90	—	2,70	—
	2,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,90	—	2,70	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 6,3 - K	Anlage 3.22 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka/ Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm

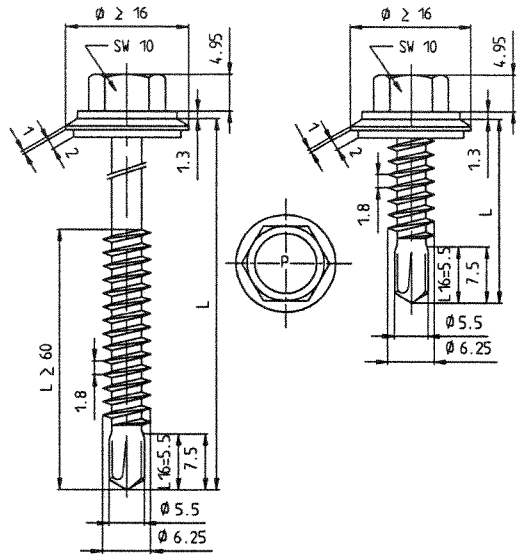
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	—	—	—	5 Nm	6 Nm		—	—
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**								
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	— —	— —	— —	2,60 ac	2,60 ac	2,60 a	— —	— —
0,75	— —	— —	— —	3,20 ac	3,20 ac	3,20 a	— —	— —
0,88	— —	— —	— —	3,70 ac	3,70 ac	3,70 a	— —	— —
1,00	— —	— —	— —	4,80 ac	4,80 ac	4,80 a	— —	— —
1,13	— —	— —	— —	5,70 ac	5,80 a	— —	— —	— —
1,25	— —	— —	— —	6,20 —	6,60 a	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	— —	7,70 —	8,50 —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	7,70 —	8,50 —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	7,70 —	8,50 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]								
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	— —	— —	— —	2,40 ac	2,40 ac	2,40 a	— —	— —
0,75	— —	— —	— —	3,00 ac	3,00 ac	3,00 a	— —	— —
0,88	— —	— —	— —	3,90 ac	3,90 ac	3,90 a	— —	— —
1,00	— —	— —	— —	4,30 ac	4,30 ac	4,30 a	— —	— —
1,13	— —	— —	— —	4,70 ac	5,00 a	— —	— —	— —
1,25	— —	— —	— —	4,70 —	5,70 a	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	— —	4,70 —	6,60 —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	4,70 —	6,60 —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	4,70 —	6,60 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 6,3 - K	Anlage 3.23 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	2 Nm	2,5 Nm	3 Nm				3,5 Nm	4 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

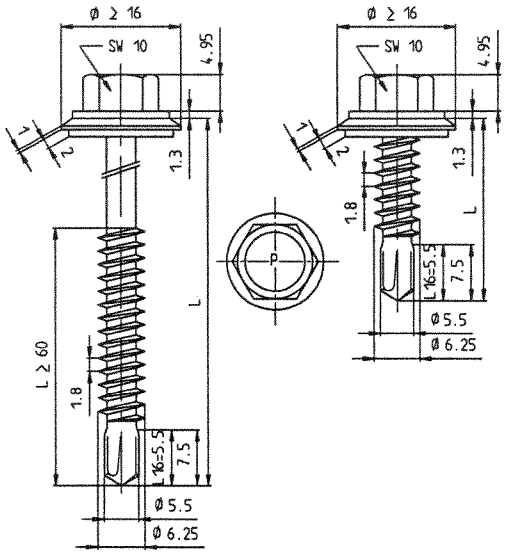
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,20	—	1,50	—	1,60	—	1,80	ac	2,00	ac	2,20	ac	2,60	ac	2,90	ac
0,75	1,20	—	1,50	—	1,60	—	1,90	—	2,10	ac	2,30	ac	2,80	ac	3,20	ac
0,88	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,20	ac	2,50	ac	3,10	—	3,50	ac
1,00	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	3,70	—	3,90	ac
1,13	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,70	—	3,80	—	4,20	—
1,25	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,90	—	4,60	—
1,50	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,20	—	4,20	—	5,00	—
1,75	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,20	—	4,20	—	5,00	—
2,00	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,20	—	4,20	—	5,00	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	0,32	—	0,43	—	0,49	—	0,59	ac	0,70	ac	0,81	ac	1,03	ac	1,46	ac
0,55	0,41	—	0,55	—	0,61	—	0,75	ac	0,89	ac	1,02	ac	1,30	ac	1,84	ac
0,63	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,90	ac	2,70	ac
0,75	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	ac	1,50	ac	1,90	ac	2,70	ac
0,88	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	ac	1,50	ac	1,90	—	2,70	ac
1,00	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	ac
1,13	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
1,25	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
1,50	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
1,75	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
2,00	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 6,3 - K - S16	Anlage 3.24 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Pias Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

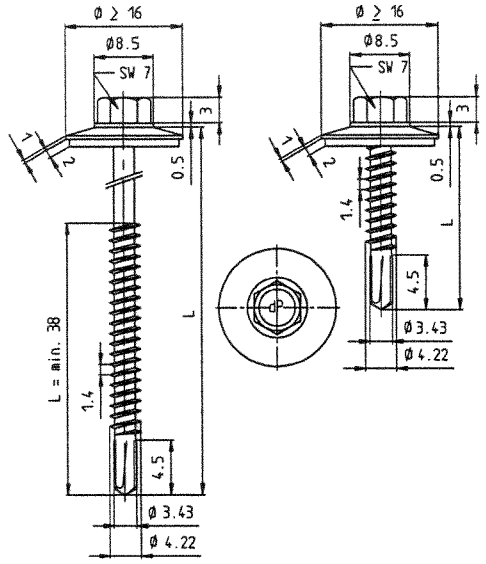
	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	—	—	—	6 Nm	8 Nm		—	—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	2,90	ac	2,90	ac	2,90	a	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	— —	3,30	ac	3,40	ac	3,40	a	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	— —	3,80	ac	4,00	ac	4,00	a	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	— —	4,20	ac	4,50	a	4,50	a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	— —	4,60	—	5,00	—	—	—	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	— —	5,20	—	5,60	—	—	—	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	— —	5,80	—	6,60	—	—	—	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	— —	5,80	—	6,60	—	—	—	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	— —	5,80	—	6,60	—	—	—	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	1,57	ac	1,57	ac	1,57	a	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	1,98	ac	1,98	ac	1,98	a	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	2,90	ac	2,90	ac	2,90	a	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	— —	3,60	ac	3,60	ac	3,60	a	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	— —	4,40	ac	4,40	ac	4,40	a	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	— —	4,60	ac	5,10	a	5,10	a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	— —	4,60	—	5,80	—	—	—	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	— —	4,60	—	6,60	—	—	—	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	— —	4,60	—	6,60	—	—	—	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	— —	4,60	—	6,60	—	—	—	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	— —	4,60	—	6,60	—	—	—	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Pias 6,3 - K - S16	Anlage 3.25 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

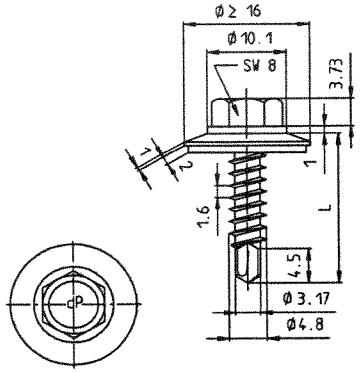
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		Bauteil II: 0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
		1,8 Nm		2 Nm													
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,90	ac	1,10	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac
	0,75	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	ac	2,40	a
	0,88	1,00	—	1,20	—	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,20	a	2,90	a
	1,00	1,00	—	1,20	—	1,50	ac	1,70	ac	2,00	a	2,30	a	2,60	a	3,30	—
	1,13	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	a	2,30	a	2,60	a	3,00	a	3,60	—
	1,25	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	2,90	—	3,30	—	3,60	—
	1,50	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	3,60	—	—	—
	1,75	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	—	—	—	—
	2,00	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	0,27	ac	0,32	ac	0,43	ac	0,54	ac	0,65	ac	0,76	ac	0,92	ac	1,30	ac
	0,55	0,34	ac	0,41	ac	0,55	ac	0,68	ac	0,82	ac	0,95	ac	1,16	ac	1,64	ac
	0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,40	ac
	0,75	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,40	a
	0,88	0,50	—	0,60	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	a	2,40	a
	1,00	0,50	—	0,60	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	a	1,40	a	1,70	a	2,40	—
	1,13	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	a	1,20	a	1,40	a	1,70	a	2,40	—
	1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,40	—
	1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—
	1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—
	2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 4,2 - K - S16	Anlage 3.26 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 4,8 r x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

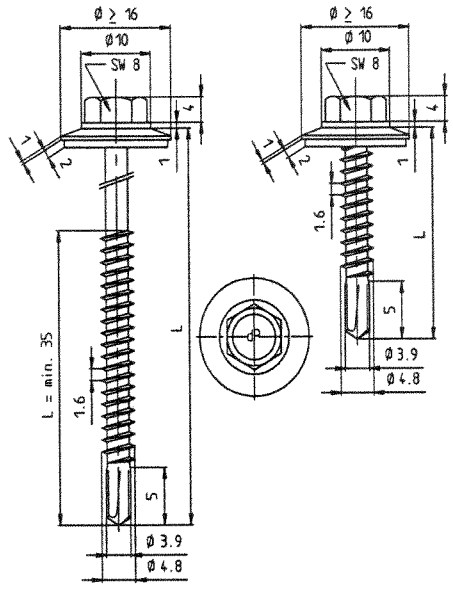
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	5 Nm							—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,40	—	1,60	—	1,70	ac	1,80	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,20	ac	—	—
	0,75	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,10	ac	2,30	ac	2,40	ac	2,60	ac	—	—
	0,88	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,70	—	2,90	—	2,90	—	—	—
	1,00	1,50	—	2,00	—	2,30	—	2,70	—	3,00	—	3,30	—	3,30	—	—	—
	1,13	1,50	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	3,60	—	—	—
	1,25	1,60	—	2,10	—	2,50	—	3,10	—	3,40	—	3,80	—	3,90	—	—	—
	1,50	1,60	—	2,20	—	2,50	—	3,20	—	3,80	—	4,30	—	4,30	—	—	—
	1,75	1,60	—	2,20	—	2,50	—	3,20	—	3,80	—	4,30	—	—	—	—	—
	2,00	1,60	—	2,20	—	2,50	—	3,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	0,32	—	0,43	—	0,54	ac	0,65	ac	0,81	ac	0,97	ac	1,35	ac	—	—
	0,55	0,41	—	0,55	—	0,68	ac	0,82	ac	1,02	ac	1,23	ac	1,71	ac	—	—
	0,63	0,60	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,50	ac	1,80	ac	2,50	ac	—	—
	0,75	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	ac	1,50	ac	1,80	ac	2,50	ac	—	—
	0,88	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,50	—	—	—
	1,00	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,50	—	—	—
	1,13	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,50	—	—	—
	1,25	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,50	—	—	—
	1,50	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,50	—	—	—
	1,75	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—
	2,00	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 4,8 r	Anlage 3.27 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

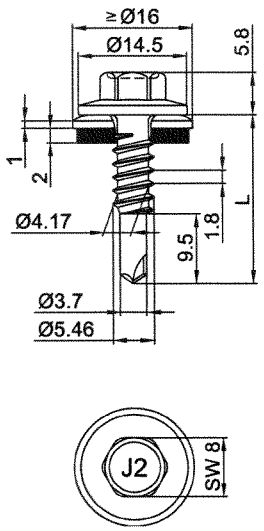
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben, 1,5 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00		3,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac
	0,75	1,00	—	1,30	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,20	ac	2,50	ac	2,60	ac	2,70	ac
	0,88	1,10	—	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,40	ac	2,50	ac	2,70	ac	2,90	ac	3,10	ac
	1,00	1,10	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	2,70	—	2,90	ac	3,00	ac	3,40	ac
	1,13	1,10	—	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,70	—	2,80	—	3,00	ac	3,20	ac	3,80	a
	1,25	1,20	—	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,90	—	3,10	a	3,50	a	4,20	a
	1,50	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,20	—	3,40	—	4,00	—	—	—
	1,75	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,20	—	3,40	—	4,00	—	—	—
	2,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,20	—	3,40	—	4,00	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	0,22	—	0,27	ac	0,38	ac	0,43	ac	0,54	ac	0,65	ac	0,86	ac	1,35	ac	1,57	ac
	0,55	0,27	—	0,34	ac	0,48	ac	0,55	ac	0,68	ac	0,82	ac	1,09	ac	1,71	ac	1,98	ac
	0,63	0,40	—	0,50	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,50	ac	2,90	ac
	0,75	0,40	—	0,50	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,50	ac	3,40	ac
	0,88	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,50	ac	4,00	ac
	1,00	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	ac	2,50	ac	4,60	ac
	1,13	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	ac	2,50	ac	4,60	a
	1,25	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	a	2,50	a	4,60	a
	1,50	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,50	—	—	—
	1,75	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,50	—	—	—
	2,00	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,50	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 4,8 - K - S16	Anlage 3.28 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 2H - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl
DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
jeweils mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt
2,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

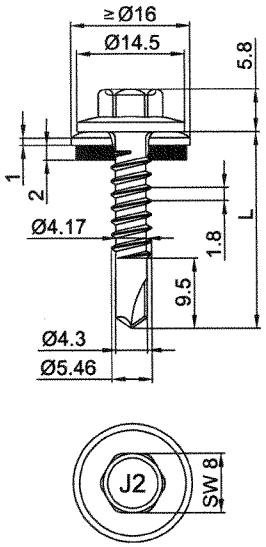
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben, 5 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	ac	—	—
	0,75	1,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	—	—
	0,88	1,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	—	—
	1,00	1,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	—	—
	1,13	1,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	—	—	—	—
	1,25	1,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	—	—	—	—
	1,50	1,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,00	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	0,38	—	0,49	—	0,59	—	0,70	—	0,86	—	0,97	—	1,24	ac	1,24	a
	0,55	0,48	—	0,61	—	0,75	—	0,89	—	1,09	—	1,23	—	1,57	ac	—	—
	0,63	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,30	ac	—	—
	0,75	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,30	—	—	—
	0,88	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,30	—	—	—
	1,00	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,30	—	—	—
	1,13	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	—	—	—	—
	1,25	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	—	—	—	—
	1,50	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	0,70	—	0,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 2H - 5,5 x L	Anlage 3.29 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 3H - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl
DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
jeweils mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

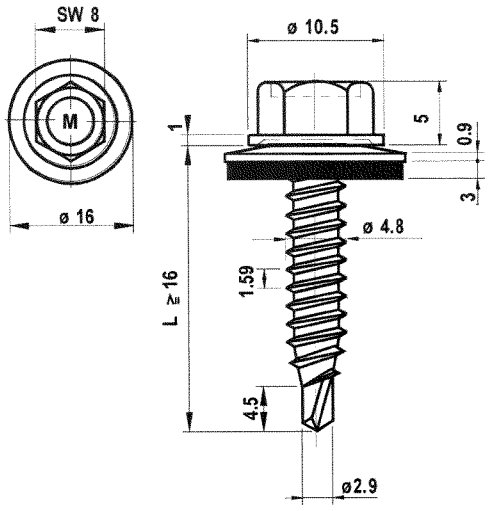
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2 x 0,63	**2 x 0,75**	**2 x 0,88**	**2 x 1,00**	**2 x 1,13**	**2 x 1,25**	**2 x 1,50**	**2 x 1,75**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	5 Nm						—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	—	—
	0,75	—	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	—	—
	0,88	—	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	—	—
	1,00	—	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	—	—
	1,13	—	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	0,97	—	1,24	—	1,51	—	1,62	—	1,62	—	1,62	—	—	—
	0,55	—	—	1,23	—	1,57	—	1,91	—	2,05	—	2,05	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,80	—	2,30	—	2,80	—	3,00	—	3,00	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	1,80	—	2,30	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	1,80	—	2,30	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	1,80	—	2,30	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	1,80	—	2,30	—	2,80	—	3,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	1,80	—	2,30	—	2,80	—	3,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	1,80	—	2,30	—	2,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 3H - 5,5 x L	Anlage 3.30 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX 7340
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

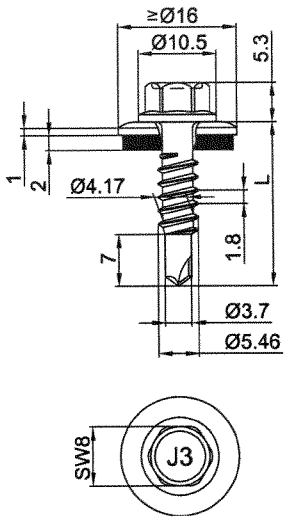
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben	Gesamtdicke Σ t_i:	bis 1,5 mm	ab 1,5 mm
		Anzugsmoment:	4 Nm	6 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,40	—	1,40	—	1,80	—	2,10	ac	2,10	ac	2,10	ac	—	—	—	—
	0,75	1,40	—	1,40	—	1,80	—	2,10	ac	2,10	ac	2,10	ac	—	—	—	—
	0,88	1,40	—	1,40	—	2,00	—	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	—	—	—	—
	1,00	1,40	—	1,40	—	2,20	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,13	1,40	—	1,40	—	2,20	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,25	1,40	—	1,40	—	2,20	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	0,38	—	0,38	—	0,54	—	0,70	ac	0,86	ac	1,03	ac	—	—	—	—
	0,55	0,48	—	0,48	—	0,68	—	0,89	ac	1,09	ac	1,30	ac	—	—	—	—
	0,63	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	ac	1,60	ac	1,90	ac	—	—	—	—
	0,75	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	ac	1,60	ac	1,90	ac	—	—	—	—
	0,88	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	ac	1,60	ac	1,90	ac	—	—	—	—
	1,00	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
	1,13	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
	1,25	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7340	Anlage 3.31 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT3 - 2H - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

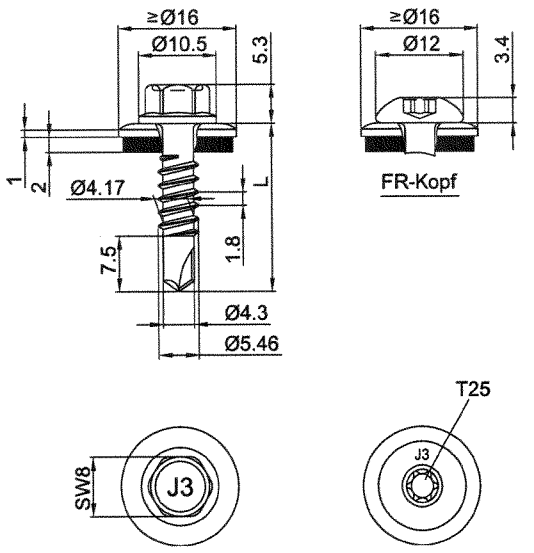
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben, 5 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	ac	—	—
	0,75	1,00	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	—	—
	0,88	1,00	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	—	—
	1,00	1,00	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	—	—
	1,13	1,00	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	—	—	—	—
	1,25	1,00	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	—	—	—	—
	1,50	1,00	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,00	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	0,32	—	0,43	—	0,49	—	0,59	—	0,76	—	0,81	—	1,08	ac	1,08	a
	0,55	0,41	—	0,55	—	0,61	—	0,75	—	0,95	—	1,02	—	1,36	ac	—	—
	0,63	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	ac	—	—
	0,75	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	—	—
	0,88	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	—	—
	1,00	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	—	—
	1,13	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,50	—	—	—	—	—
	1,25	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,50	—	—	—	—	—
	1,50	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	0,60	—	0,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT3 - 2H - 5,5 x L	Anlage 3.32 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element	EJOT® JT3 - 3H - 5,5 x L EJOT® JT3 - FR - 3H - 5,5 x L jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm
Werkstoffe	Schraube: nichtrostender Stahl, DIN EN 10088 Werkstoff-Nr. 1.4301 Scheibe: nichtrostender Stahl, DIN EN 10088 Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung
Hersteller	EJOT® Baubefestigungen GmbH In der Stockwiese 35 D - 57334 Bad Laasphe
Vertrieb	EJOT® Baubefestigungen GmbH In der Stockwiese 35 D - 57334 Bad Laasphe Tel.: +49 (0) 2752 908-0 Fax: +49 (0) 2752 908-731 Internet: www.ejot.de

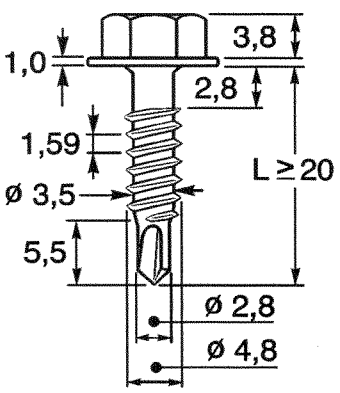
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2 x 0,63	**2 x 0,75**	**2 x 0,88**	**2 x 1,00**	**2 x 1,13**	**2 x 1,25**	**2 x 1,50**	**2 x 1,75**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	5 Nm						—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	—	—
	0,75	—	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	—	—
	0,88	—	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	—	—
	1,00	—	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	—	—
	1,13	—	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	2,50	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	0,81	—	0,97	—	1,19	—	1,51	—	1,62	—	1,62	—
	0,55	—	—	1,02	—	1,23	—	1,50	—	1,91	—	2,05	—	—	—
	0,63	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,00	—	—	—
	0,75	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,20	—	—	—
	0,88	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,20	—	—	—
	1,00	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,20	—	—	—
	1,13	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente EJOT® JT3 - 3H 5,5 x L EJOT® JT3 - FR - 3H 5,5 x L	Anlage 3.33 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element SFS SL2 - 4,8 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl, einsatzvergütet
verzinkt

Hersteller SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de



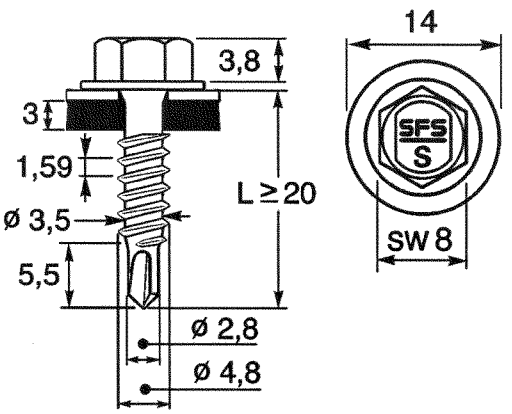
Max. Bohrleistung Σ t_i 2,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)									

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,40	—	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,40	—	2,40	—	2,40	—	—	—
0,75	1,40	—	1,90	—	1,90	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	—	—
0,88	1,80	—	1,90	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—
1,00	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,60	—	3,60	—	3,60	—	3,60	—	—	—
1,13	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,60	—	3,60	—	3,60	—	—	—	—	—
1,25	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,60	—	3,60	—	3,60	—	—	—	—	—
1,50	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	2,10	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,80	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,10	—	—	—
0,75	0,80	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,10	—	—	—
0,88	0,80	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,10	—	—	—
1,00	0,80	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,10	—	—	—
1,13	0,80	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,10	—	—	—	—	—
1,25	0,80	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,10	—	—	—	—	—
1,50	0,80	—	1,00	—	1,40	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement SFS SL2 - 4,8 x L	Anlage 3.34 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element SFS SL2 - S - S14 - 4,8 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 14 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik
28

Max. Bohrleistung Σ t_i 2,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

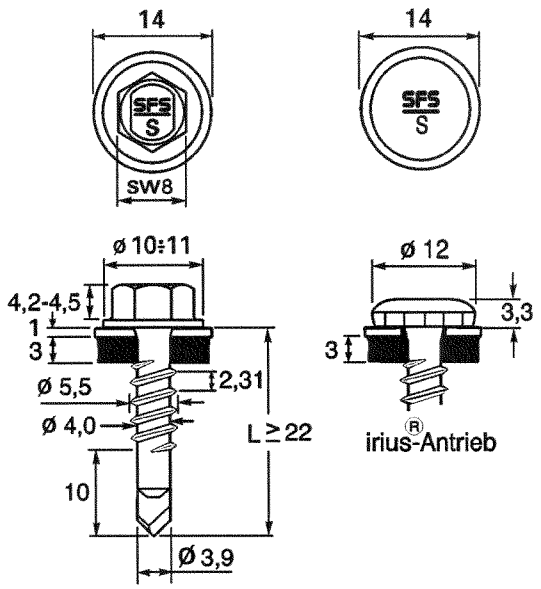
Anzugsmoment (Richtwert)

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,30	—	1,30	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—	—	—	—	—
	0,75	1,30	—	1,80	—	1,80	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	—	—	—	—
	0,88	1,40	—	1,80	—	2,40	—	2,40	—	2,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,60	—	2,00	—	2,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,60	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,K}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,70	—	1,80	—	2,00	—	—	—	—	—
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,70	—	1,80	—	2,00	—	—	—	—	—
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,70	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement SFS SL2 - S - S14 - 4,8 x L	Anlage 3.35 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
SFS SXL2 - S14 - 5,5 x L
SFS SXL2 - L12 - S14 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 14 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σ t_i
2,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

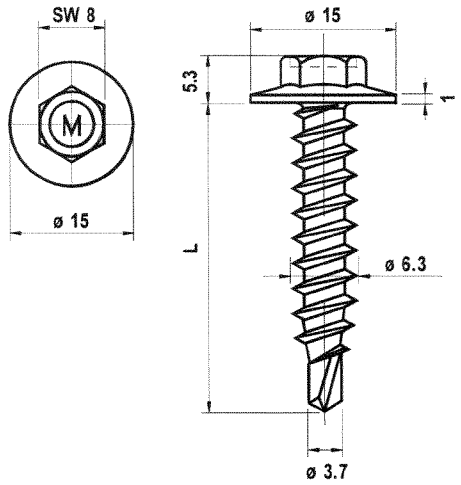
Anzugsmoment (Richtwert)

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,30	—	1,30	—	1,40	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	—	—	—	—
0,75	1,30	—	1,60	—	1,60	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	—	—	—	—
0,88	1,50	—	1,60	—	2,10	—	2,10	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—
1,00	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	1,70	—	1,90	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	1,70	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	2,10	—	—	—	—	—
0,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	2,10	—	—	—	—	—
0,88	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—
1,00	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	0,80	—	1,00	—	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente SFS SXL2 - S14 - 5,5 x L SFS SXL2 -L12 - S14 - 5,5 x L	Anlage 3.36 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX 7346

Werkstoffe Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet

Hersteller MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	5 Nm						—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

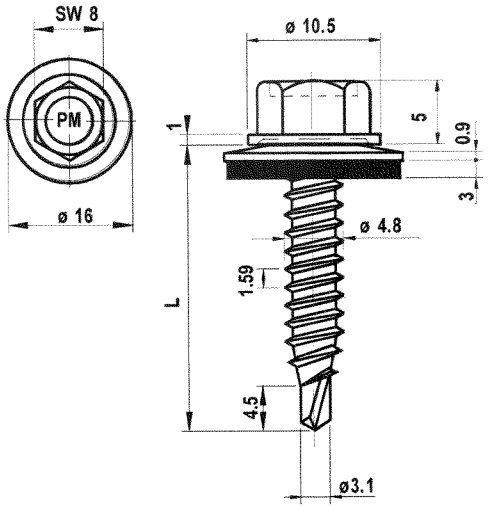
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,40	—	1,40	—	1,80	—	2,10	ac	2,10	ac	2,10	ac	—	—	—	—
0,75	1,40	—	1,40	—	1,80	—	2,10	ac	2,10	—	2,10	—	—	—	—	—
0,88	1,40	—	1,40	—	2,00	—	2,40	—	2,40	—	2,40	—	—	—	—	—
1,00	1,40	—	1,40	—	2,20	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
1,13	1,40	—	1,40	—	2,20	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
1,25	1,40	—	1,40	—	2,20	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	ac	1,60	ac	1,90	ac	—	—	—	—
0,75	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	ac	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
0,88	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
1,00	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
1,13	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
1,25	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7346	Anlage 3.37 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX PIASTA 7550 4,8
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301, organisch beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

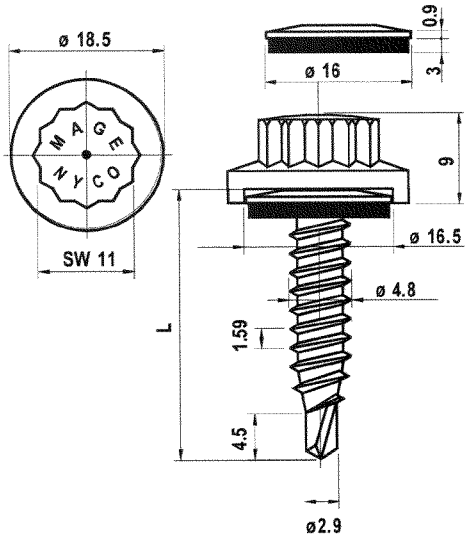
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben, 5 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	Bauteil II: 0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,90	—	0,90	—	1,50	—	2,10	ac	2,10	ac	2,10	ac	—	—	—	—
0,75	0,90	—	0,90	—	1,50	—	2,10	ac	2,10	a	2,10	a	—	—	—	—
0,88	0,90	—	0,90	—	1,70	—	2,40	—	2,40	—	2,40	—	—	—	—	—
1,00	0,90	—	0,90	—	1,90	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
1,13	0,90	—	0,90	—	1,90	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
1,25	0,90	—	0,90	—	1,90	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	0,38	—	0,38	—	0,54	—	0,70	ac	0,86	ac	1,03	ac	—	—	—	—
0,55	0,48	—	0,48	—	0,68	—	0,89	ac	1,09	ac	1,30	ac	—	—	—	—
0,63	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	ac	1,60	ac	1,90	ac	—	—	—	—
0,75	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	ac	1,60	a	1,90	a	—	—	—	—
0,88	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
1,00	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
1,13	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
1,25	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX PIASTA 7550 4,8	Anlage 3.38 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX NYCO 7825
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm

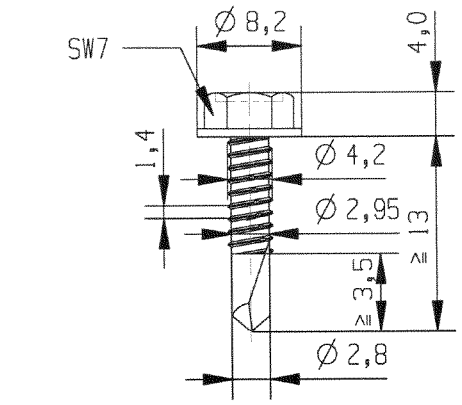
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

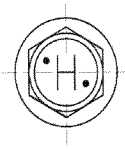
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm												—		—	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,40	—	1,40	—	1,80	—	2,10	ac	2,10	ac	2,10	ac	—	—	—	—
	0,75	1,40	—	1,40	—	1,80	—	2,10	ac	2,10	ac	2,10	ac	—	—	—	—
	0,88	1,40	—	1,40	—	2,00	—	2,40	—	2,40	—	2,40	—	—	—	—	—
	1,00	1,40	—	1,40	—	2,20	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,13	1,40	—	1,40	—	2,20	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,25	1,40	—	1,40	—	2,20	—	2,80	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,38	—	0,38	—	0,54	—	0,70	ac	0,86	ac	1,03	ac	—	—	—	—
	0,55	0,48	—	0,48	—	0,68	—	0,89	ac	1,09	ac	1,30	ac	—	—	—	—
	0,63	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	ac	1,60	ac	1,90	ac	—	—	—	—
	0,75	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	ac	1,60	ac	1,90	ac	—	—	—	—
	0,88	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
	1,00	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
	1,13	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
	1,25	0,70	—	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX NYCO 7825	Anlage 3.39 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD01Z 4,2 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

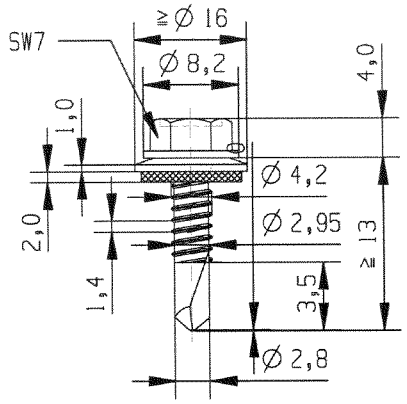


Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben	Gesamtdicke Σ t_I: bis 1,25 mm / Anzugsmoment: 2 Nm			bis 2,50 mm / 4 Nm				

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,50	—	2,00	—	2,50	—	2,60	—	2,60	ac	2,60	ac	2,60	a	—	—
	0,75	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,60	—	4,00	—	4,00	—	—	—
	0,88	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,30	—	4,00	—	4,50	—	4,50	—	—	—
	1,00	1,90	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—	5,00	—	5,00	—	—	—
	1,13	1,90	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—	5,00	—	—	—	—	—
	1,25	1,90	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—	5,00	—	—	—	—	—
	1,50	1,90	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,40	—	1,40	ac	1,40	ac	1,40	a	—	—
	0,75	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,00	—	2,00	—	—	—
	0,88	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,20	—	2,70	—	—	—
	1,00	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,20	—	2,80	—	—	—
	1,13	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,20	—	—	—	—	—
	1,25	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,20	—	—	—	—	—
	1,50	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD01Z 4,2	Anlage 3.40 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element S-MD51Z 4,2 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt
2,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

Gesamtdicke Σ t_i: bis 1,25 mm bis 2,50 mm
Anzugsmoment: 2 Nm 4 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

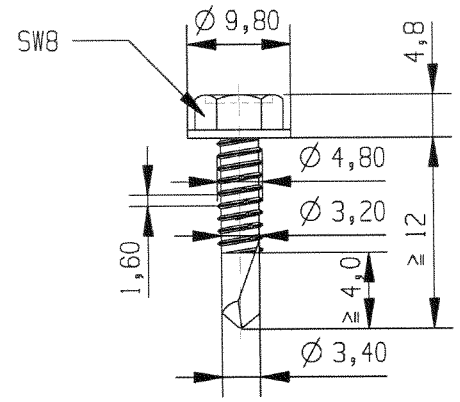
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	1,40 —	1,80 —	2,40 —	3,00 —	3,10 ac	3,10 ac	3,10 a	— —
0,75	1,40 —	1,80 —	2,40 —	3,00 —	3,60 —	3,60 a	3,60 a	— —
0,88	1,40 —	1,80 —	2,40 —	3,00 —	3,70 —	4,00 —	4,00 —	— —
1,00	1,40 —	1,80 —	2,40 —	3,00 —	3,70 —	4,40 —	4,40 —	— —
1,13	1,40 —	1,80 —	2,40 —	3,00 —	3,70 —	4,40 —	— —	— —
1,25	1,40 —	1,80 —	2,40 —	3,00 —	3,70 —	4,40 —	— —	— —
1,50	1,40 —	1,80 —	2,40 —	3,00 —	— —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

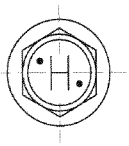
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
0,50	0,49 —	0,65 —	0,76 —	0,92 —	1,03 ac	1,19 ac	1,40 a	— —
0,55	0,61 —	0,82 —	0,95 —	1,16 —	1,30 ac	1,50 ac	1,77 a	— —
0,63	0,90 —	1,20 —	1,40 —	1,70 —	1,90 ac	2,20 ac	2,60 a	— —
0,75	0,90 —	1,20 —	1,40 —	1,70 —	1,90 —	2,20 a	2,80 a	— —
0,88	0,90 —	1,20 —	1,40 —	1,70 —	1,90 —	2,20 —	2,80 —	— —
1,00	0,90 —	1,20 —	1,40 —	1,70 —	1,90 —	2,20 —	2,80 —	— —
1,13	0,90 —	1,20 —	1,40 —	1,70 —	1,90 —	2,20 —	— —	— —
1,25	0,90 —	1,20 —	1,40 —	1,70 —	1,90 —	2,20 —	— —	— —
1,50	0,90 —	1,20 —	1,40 —	1,70 —	— —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD51Z 4,2	Anlage 3.41 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD01Z 4,8 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Max. Bohrleistung Σt 2,75 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

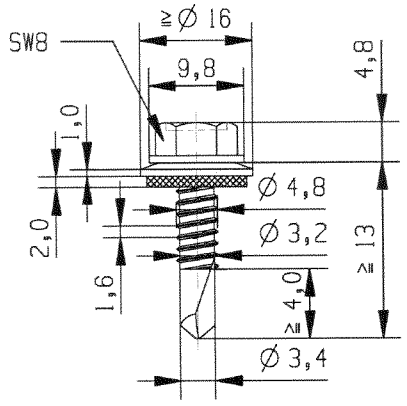
Gesamtdicke Σ t_i: bis 1,25 mm bis 2,75 mm
Anzugsmoment: 2 Nm 5 Nm

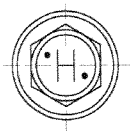
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,70	—	3,00	ac	3,60	ac	3,60	ac
	0,75	1,40	—	1,90	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	4,40	—	4,40	a
	0,88	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,90	—	3,30	—	3,90	—	5,10	—	—	—
	1,00	1,40	—	1,90	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—	5,80	—	—	—
	1,13	1,40	—	1,90	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—	5,80	—	—	—
	1,25	1,40	—	1,90	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—	5,80	—	—	—
	1,50	1,40	—	2,00	—	2,70	—	3,50	—	4,40	—	5,40	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,40	—	1,40	—	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,00	—	2,00	a
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	—	—
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	—	—
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	—	—
	1,25	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	—	—
	1,50	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD01Z 4,8	Anlage 3.42 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD51Z 4,8 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 2,75 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

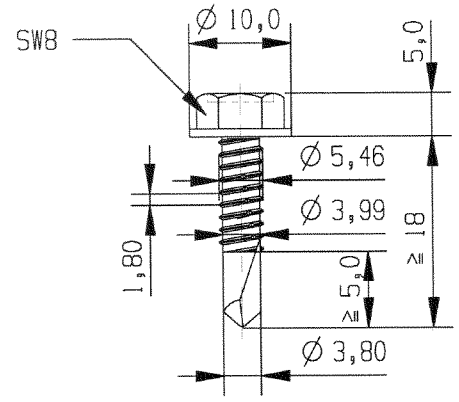
Gesamtdicke Σ t_i: bis 1,25 mm bis 2,75 mm
Anzugsmoment: 2 Nm 5 Nm

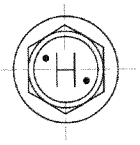
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	—	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac
	0,75	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	—	3,51	—	3,70	ac	3,70	ac	3,70	a
	0,88	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	—	3,51	—	4,10	—	4,80	a	—	—
	1,00	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	—	3,51	—	4,10	—	5,60	—	—	—
	1,13	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	—	3,51	—	4,10	—	5,60	—	—	—
	1,25	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	—	3,51	—	4,10	—	5,60	—	—	—
	1,50	1,30	—	1,90	—	2,70	—	3,60	—	4,70	—	5,90	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	0,43	—	0,54	—	0,70	—	0,81	—	0,97	ac	1,13	ac	1,40	ac	1,40	ac
	0,55	0,55	—	0,68	—	0,89	—	1,02	—	1,23	ac	1,43	ac	1,77	ac	1,77	ac
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	ac	2,10	ac	2,60	ac	2,60	ac
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	ac	2,70	ac	2,70	a
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,70	a	—	—
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	—	—
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	—	—
	1,25	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	—	—
	1,50	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD51Z 4,8	Anlage 3.43 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD01Z 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt

Deutsches Institut für Bautechnik
28

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Max. Bohrleistung Σt 3,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

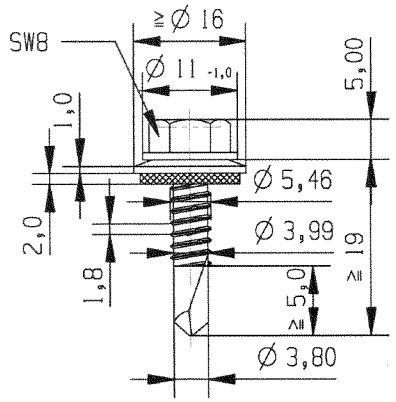
Gesamtdicke Σ t_i: bis 1,25 mm | bis 3,00 mm
Anzugsmoment: 3 Nm | 6 Nm

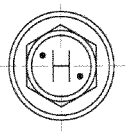
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,10	—	2,30	—	2,40	—	2,60	ac	2,60	ac
	0,75	1,60	—	2,00	—	2,50	—	2,90	—	3,40	—	3,80	—	3,80	ac	3,80	a
	0,88	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,00	—	3,50	—	4,00	—	4,50	—	5,10	—
	1,00	1,90	—	2,30	—	2,80	—	3,20	—	3,70	—	4,20	—	5,20	—	5,20	—
	1,13	2,70	—	3,10	—	3,60	—	3,90	—	4,40	—	5,10	—	5,90	—	—	—
	1,25	3,50	—	3,90	—	4,30	—	4,60	—	5,00	—	6,00	—	6,60	—	—	—
	1,50	3,50	—	3,90	—	4,30	—	4,60	—	5,60	—	6,00	—	6,60	—	—	—
	1,75	3,50	—	3,90	—	4,30	—	4,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	3,50	—	3,90	—	4,30	—	4,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	ac	1,70	ac
	0,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,30	—	2,30	ac	2,30	a
	0,88	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,90	—	2,90	—
	1,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	3,50	—
	1,13	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—
	1,25	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—
	1,50	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—
	1,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD01Z 5,5	Anlage 3.44 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD51Z 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

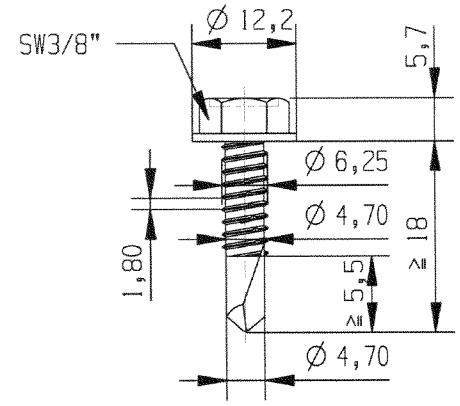
Deutsches Institut für Bautechnik
26

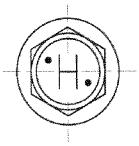
Max. Bohrleistung Σt 3,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben		Gesamtdicke Σ t_i: bis 1,25 mm / Anzugsmoment: 3 Nm		bis 3,00 mm / 6 Nm				

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																
		0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	1,30 —	1,70 —	2,30 —	2,90 —	3,20 —	3,20 ac	3,20 ac	3,20 ac
	0,75	1,30 —	1,70 —	2,30 —	2,90 —	3,60 —	4,00 ac	4,00 ac	4,00 a
	0,88	1,30 —	1,70 —	2,30 —	2,90 —	3,60 —	4,20 —	4,80 a	4,80 a
	1,00	1,30 —	1,70 —	2,30 —	2,90 —	3,60 —	4,20 —	5,60 —	5,60 a
	1,13	1,60 —	2,00 —	2,60 —	3,20 —	3,80 —	4,40 —	5,80 —	— —
	1,25	1,60 —	2,00 —	2,60 —	3,50 —	4,10 —	4,70 —	6,00 —	— —
	1,50	1,60 —	2,00 —	2,60 —	4,60 —	5,10 —	5,50 —	6,50 —	— —
	1,75	1,60 —	2,00 —	2,60 —	4,60 —	— —	— —	— —	— —
	2,00	1,60 —	2,00 —	2,60 —	4,60 —	— —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,49 —	0,65 —	0,81 —	0,97 —	1,13 —	1,30 ac	1,67 ac	1,73 ac
	0,55	0,61 —	0,82 —	1,02 —	1,23 —	1,43 —	1,64 ac	2,11 ac	2,18 ac
	0,63	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,40 ac	3,10 ac	3,20 ac
	0,75	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,40 ac	3,10 ac	3,90 a
	0,88	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,40 —	3,10 a	4,70 a
	1,00	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,40 —	3,10 —	4,70 a
	1,13	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,40 —	3,10 —	— —
	1,25	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,40 —	3,10 —	— —
	1,50	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,40 —	3,10 —	— —
	1,75	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,80 —	— —	— —	— —	— —
	2,00	0,90 —	1,20 —	1,50 —	1,80 —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD51Z 5,5	Anlage 3.45 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD01Z 6,3 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

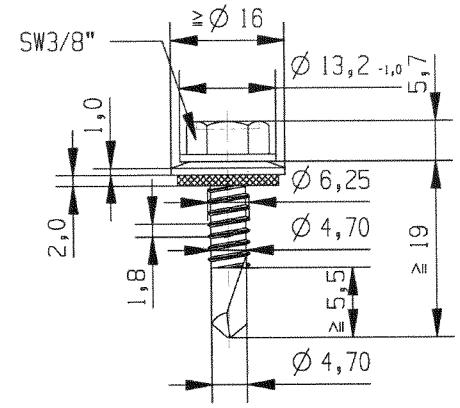
Max. Bohrleistung Σt 3,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben		Gesamtdicke Σ t_i:	bis 1,25 mm	bis 3,00 mm				
			Anzugsmoment:	4 Nm	8 Nm				

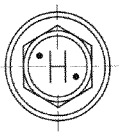
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,50	—	2,00	—	2,50	—	2,90	—	3,50	—	3,70	ac	3,70	ac	3,70	ac
0,75	1,90	—	2,30	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,30	—	4,80	ac	4,80	ac
0,88	2,00	—	2,40	—	2,90	—	3,30	—	3,80	—	4,30	—	5,10	—	6,00	a
1,00	2,10	—	2,50	—	3,00	—	3,40	—	3,90	—	4,40	—	5,40	—	7,20	—
1,13	2,10	—	2,50	—	3,10	—	3,60	—	4,20	—	4,80	—	6,00	—	—	—
1,25	2,10	—	2,60	—	3,30	—	3,90	—	4,60	—	5,20	—	6,70	—	—	—
1,50	2,10	—	2,60	—	3,30	—	3,90	—	4,60	—	5,20	—	6,70	—	—	—
1,75	2,10	—	2,60	—	3,30	—	3,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	2,10	—	2,60	—	3,30	—	3,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	1,90	—	1,90	ac	1,90	ac	1,90	ac
0,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,40	ac	2,40	ac
0,88	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	3,40	a
1,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	4,30	—
1,13	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—
1,25	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—
1,50	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—
1,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD01Z 6,3	Anlage 3.46 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD51Z 6,3 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

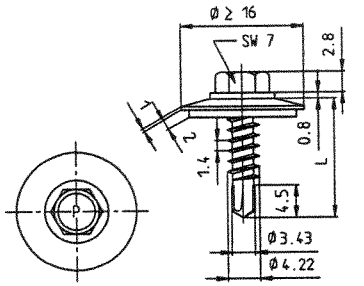
Max. Bohrleistung Σt 3,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben	Gesamtdicke Σ t_i: bis 1,25 mm / bis 3,00 mm Anzugsmoment: 4 Nm / 8 Nm							

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,60	—	2,10	—	2,70	—	3,30	—	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac
0,75	1,60	—	2,10	—	2,70	—	3,30	—	4,10	—	4,20	ac	4,20	ac	4,20	a
0,88	1,70	—	2,20	—	2,80	—	3,40	—	4,10	—	4,40	—	5,20	ac	5,20	a
1,00	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,50	—	4,10	—	4,60	—	5,80	—	6,30	a
1,13	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,50	—	4,20	—	4,80	—	6,20	—	—	—
1,25	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	5,00	—	6,50	—	—	—
1,50	2,00	—	2,60	—	3,30	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	7,20	—	—	—
1,75	2,00	—	2,60	—	3,30	—	4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	2,00	—	2,60	—	3,30	—	4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]															
0,50	0,49	—	0,65	—	0,81	—	0,97	—	1,13	ac	1,30	ac	1,67	ac	1,73	ac
0,55	0,61	—	0,82	—	1,02	—	1,23	—	1,43	ac	1,64	ac	2,11	ac	2,18	ac
0,63	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	ac	2,40	ac	3,10	ac	3,20	ac
0,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	ac	3,10	ac	4,00	a
0,88	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	ac	4,60	a
1,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	4,60	a
1,13	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—
1,25	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—
1,50	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—
1,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD51Z 6,3	Anlage 3.47 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebS - Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO3269
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

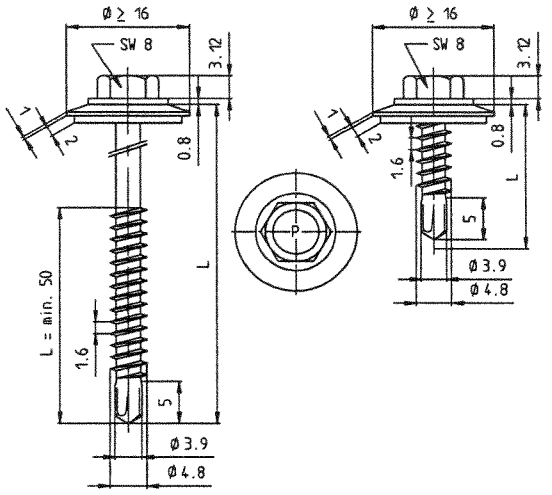
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
		0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
		2 Nm										4 Nm					
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,70	ac	2,10	ac	2,50	ac
	0,75	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,30	ac	2,80	a
	0,88	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,10	ac	2,30	ac	2,60	a	3,20	a
	1,00	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,80	a	2,40	a	2,60	a	2,90	a	3,60	—
	1,13	0,90	ac	1,10	a	1,50	a	1,90	a	2,50	a	2,80	a	3,10	a	3,80	—
	1,25	0,90	a	1,10	a	1,70	—	2,00	—	2,70	—	3,10	—	3,40	—	4,00	—
	1,50	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,50	—	3,00	—	3,60	—	4,00	—	—	—
	1,75	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,50	—	3,00	—	3,60	—	—	—	—	—
	2,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	2,40	ac
	0,75	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	2,40	a
	0,88	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	a	2,40	a
	1,00	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	a	1,20	a	1,40	a	1,60	a	2,40	—
	1,13	0,50	ac	0,60	a	0,80	a	1,00	a	1,20	a	1,40	a	1,60	a	2,40	—
	1,25	0,50	a	0,60	a	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	2,40	—
	1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	—	—
	1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—
	2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebS 4,2 - K S16	Anlage 3.48 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebS - Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller ① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326									**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**3,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben									
	3 Nm					4 Nm			4,5 Nm	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

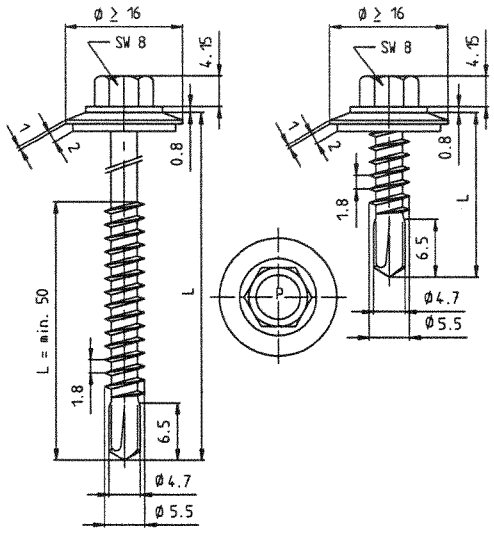
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,00	—	1,30	ac	1,40	ac	1,60	ac	1,70	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,80	abcd
0,75	1,00	—	1,30	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,40	ac	2,90	ac	2,90	ac
0,88	1,00	—	1,40	—	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,40	ac	2,70	ac	3,50	ac	3,50	ac
1,00	1,00	—	1,40	—	1,60	ac	2,00	ac	2,30	ac	2,60	ac	3,10	—	4,10	—	4,10	a
1,13	1,00	—	1,40	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	3,50	—	4,30	—	4,30	—
1,25	1,00	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	3,00	—	3,50	—	4,30	—	5,10	—
1,50	1,00	—	1,60	—	2,10	—	2,50	—	2,91	—	3,20	—	3,50	—	4,30	—	6,70	—
1,75	1,00	—	1,60	—	2,10	—	2,50	—	2,91	—	3,20	—	3,50	—	4,30	—	—	—
2,00	1,00	—	1,60	—	2,10	—	2,50	—	2,91	—	3,20	—	3,50	—	4,30	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	abcd
0,75	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	ac
0,88	0,60	—	0,70	—	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	ac
1,00	0,60	—	0,70	—	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,50	—	1,70	—	2,00	a
1,13	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—
1,25	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—
1,50	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—
1,75	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	—	—
2,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebS 4,8 - K S16	Anlage 3.49 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebS - Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	2 Nm	2,5 Nm	3 Nm					3,5 Nm	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

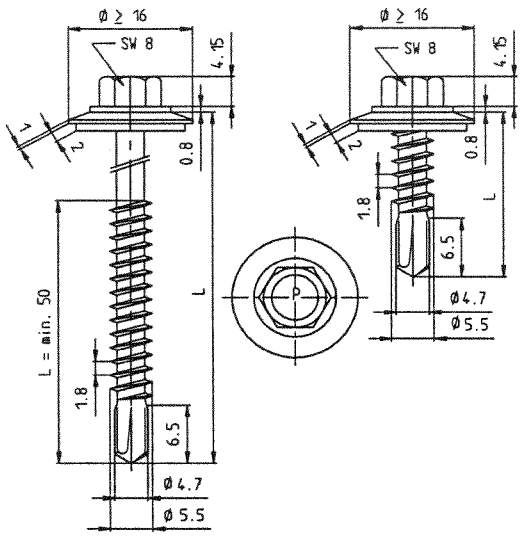
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,70	ac	2,00	ac	2,40	ac
0,75	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	1,80	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,60	ac
0,88	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	1,90	—	2,20	ac	2,90	ac	3,60	ac
1,00	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,40	—	3,10	ac	3,80	—
1,13	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,20	—	4,00	—
1,25	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	4,20	—
1,50	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,60	—	4,70	—
1,75	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,60	—	4,70	—
2,00	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,60	—	4,70	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac
0,75	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac
0,88	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac
1,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	ac	2,40	—
1,13	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
1,25	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
1,50	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
1,75	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
2,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebS 5,5 - K S16	Anlage 3.50 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebS - Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

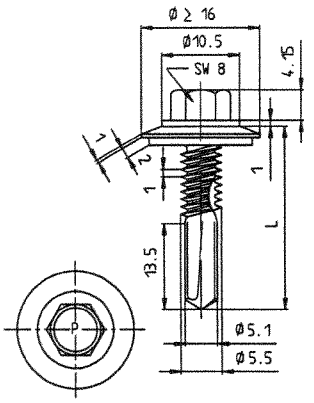
Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	4 Nm		—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	—	—	—	—	—	—	2,70	ac	2,70	ac	—	—	—	—	—	—
0,75	—	—	—	—	—	—	3,00	ac	3,30	ac	—	—	—	—	—	—
0,88	—	—	—	—	—	—	3,90	ac	3,90	ac	—	—	—	—	—	—
1,00	—	—	—	—	—	—	4,40	ac	4,40	a	—	—	—	—	—	—
1,13	—	—	—	—	—	—	4,90	—	5,10	a	—	—	—	—	—	—
1,25	—	—	—	—	—	—	5,20	—	5,70	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	5,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	5,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	5,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	—	—	—	—	—	—	3,20	ac	3,20	ac	—	—	—	—	—	—
0,75	—	—	—	—	—	—	3,80	ac	3,80	ac	—	—	—	—	—	—
0,88	—	—	—	—	—	—	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—	—	—
1,00	—	—	—	—	—	—	4,50	ac	5,10	a	—	—	—	—	—	—
1,13	—	—	—	—	—	—	4,50	—	5,60	a	—	—	—	—	—	—
1,25	—	—	—	—	—	—	4,50	—	6,20	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebS 5,5 - K S16	Anlage 3.51 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebS - Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
überlange Bohrspitze, Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

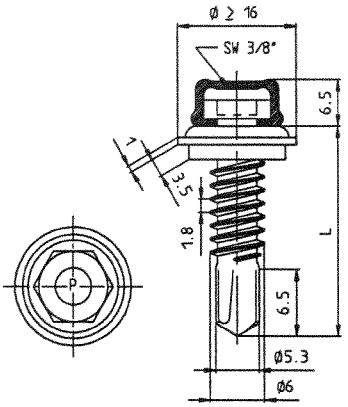
Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 13,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00	**5,00**	**6,00**	**8,00**	**10,00**	**12,00**	**13,00**	**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	6 Nm	8 Nm			—	—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**									
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
0,63	— —	— —	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 ac	— —	— —	
0,75	— —	— —	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 ac	— —	— —	
0,88	— —	— —	3,60 abcd	3,60 abcd	3,60 abcd	3,60 a	— —	— —	
1,00	— —	— —	4,10 abcd	4,10 ac	4,10 ac	4,10 a	— —	— —	
1,13	— —	— —	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	4,60 a	— —	— —	
1,25	— —	— —	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	5,10 a	— —	— —	
1,50	— —	— —	6,00 ac	6,00 ac	6,00 ac	6,00 a	— —	— —	
1,75	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —	
2,00	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]**									
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
0,63	— —	— —	3,50 abcd	3,50 abcd	3,50 abcd	3,50 ac	— —	— —	
0,75	— —	— —	4,00 abcd	4,00 abcd	4,00 abcd	4,00 ac	— —	— —	
0,88	— —	— —	4,60 abcd	4,60 abcd	4,60 abcd	4,60 a	— —	— —	
1,00	— —	— —	5,00 abcd	5,00 ac	5,00 ac	5,00 a	— —	— —	
1,13	— —	— —	5,60 ac	5,60 ac	5,60 ac	5,60 a	— —	— —	
1,25	— —	— —	6,00 ac	6,00 ac	6,00 ac	6,00 a	— —	— —	
1,50	— —	— —	7,00 ac	7,00 ac	7,00 ac	7,00 a	— —	— —	
1,75	— —	— —	7,00 —	7,00 —	7,00 —	— —	— —	— —	
2,00	— —	— —	7,00 —	7,00 —	7,00 —	— —	— —	— —	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebS 5,5 - K12 S16	Anlage 3.52 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebS - Ø 6,0 x L
mit Schutzkappe aus nichtrostendem Stahl
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10 088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

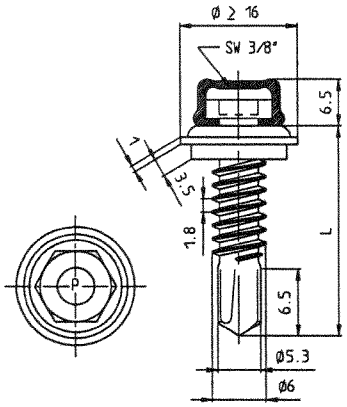
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
		2 Nm												3 Nm			
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	2,10	ac	2,60	ac
	0,75	0,70	ac	1,00	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,80	ac	1,90	ac	2,40	ac	2,80	ac
	0,88	0,90	ac	1,20	ac	1,50	ac	1,80	ac	2,20	ac	2,30	ac	2,70	ac	3,10	ac
	1,00	1,00	ac	1,30	ac	1,70	—	2,00	—	2,40	—	2,60	—	3,00	ac	3,40	ac
	1,13	1,20	ac	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,60	—	2,90	—	3,20	—	3,60	—
	1,25	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,70	—	2,90	—	3,40	—	3,80	—
	1,50	1,60	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—
	1,75	1,60	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—
	2,00	1,60	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,60	ac	1,90	ac
	0,75	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,60	ac	2,40	ac
	0,88	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,60	ac	2,40	ac
	1,00	0,50	ac	0,60	ac	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	ac	2,40	ac
	1,13	0,50	ac	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—
	1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—
	1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—
	1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—
	2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebS 6,0 S16	Anlage 3.53 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebS - Ø 6,0 x L
mit Schutzkappe aus nichtrostendem Stahl
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10 088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka, Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

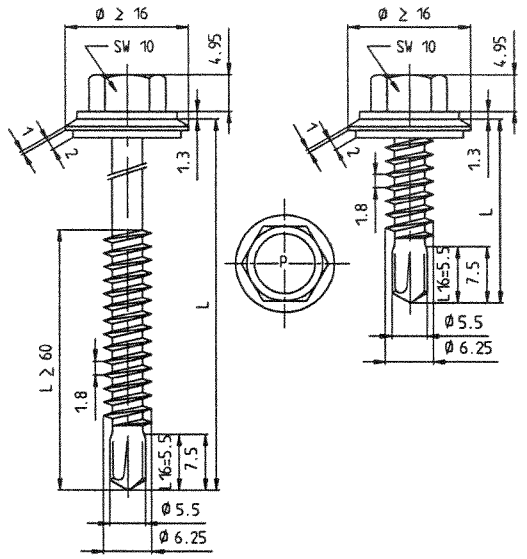
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	3 Nm		—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326														
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	2,70	abcd	2,80	ac	— —	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	— —	— —	3,10	ac	3,40	a	— —	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	— —	— —	3,60	ac	4,10	a	— —	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	— —	— —	4,00	ac	4,60	a	— —	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	— —	— —	4,40	a	5,30	a	— —	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	— —	— —	4,80	—	—	—	— —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	— —	— —	5,70	—	—	—	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	— —	— —	5,70	—	—	—	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	— —	— —	5,70	—	—	—	— —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	1,90	abcd	1,90	ac	— —	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	— —	— —	2,60	ac	2,60	a	— —	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	— —	— —	3,60	ac	3,60	a	— —	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	— —	— —	4,40	ac	4,60	a	— —	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	— —	— —	4,40	a	5,80	a	— —	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	— —	— —	4,40	—	—	—	— —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	— —	— —	4,40	—	—	—	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	— —	— —	4,40	—	—	—	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	— —	— —	4,40	—	—	—	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebS 6,0 S16	Anlage 3.54 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebS - Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	2 Nm	2,5 Nm	3 Nm				3,5 Nm	4 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

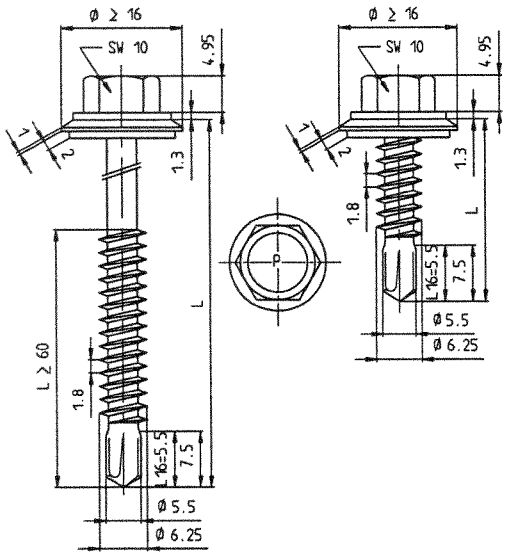
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,20	—	1,50	—	1,60	—	1,80	ac	2,00	ac	2,20	ac	2,60	ac	2,90	ac
0,75	1,20	—	1,50	—	1,60	—	1,90	—	2,10	ac	2,30	ac	2,80	ac	3,20	ac
0,88	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,20	ac	2,50	ac	3,10	—	3,50	ac
1,00	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	3,70	—	3,90	ac
1,13	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,70	—	3,80	—	4,20	—
1,25	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,90	—	4,60	—
1,50	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,20	—	4,20	—	5,00	—
1,75	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,20	—	4,20	—	5,00	—
2,00	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,20	—	4,20	—	5,00	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,90	ac	2,70	ac
0,75	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	ac	1,50	ac	1,90	ac	2,70	ac
0,88	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	ac	1,50	ac	1,90	—	2,70	ac
1,00	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	ac
1,13	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
1,25	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
1,50	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
1,75	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
2,00	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebS 6,3 - K S16	Anlage 3.55 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebS - Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

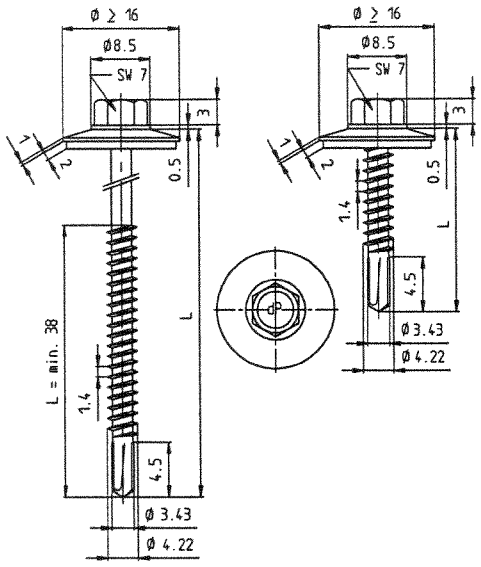
	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	—	—	—	6 Nm	8 Nm		—	—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,90 ac	2,90 ac	2,90 a	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,30 ac	3,40 ac	3,40 a	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	3,80 ac	4,00 ac	4,00 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,20 ac	4,50 a	4,50 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,60 —	5,00 —	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	5,20 —	5,60 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	5,80 —	6,60 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	5,80 —	6,60 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	5,80 —	6,60 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,90 ac	2,90 ac	2,90 a	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,60 ac	3,60 ac	3,60 a	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	4,40 ac	4,40 ac	4,40 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,60 ac	5,10 a	5,10 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,60 —	5,80 —	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebS 6,3 - K S16	Anlage 3.56 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebSta - Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

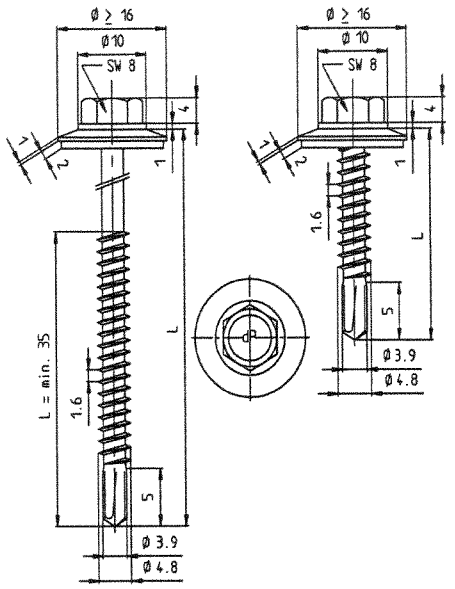
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	1,8 Nm		2 Nm													
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,90	ac	1,10	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac
0,75	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	ac	2,40	a
0,88	1,00	—	1,20	—	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,20	a	2,90	a
1,00	1,00	—	1,20	—	1,50	ac	1,70	ac	2,00	a	2,30	a	2,60	a	3,30	—
1,13	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	a	2,30	a	2,60	a	3,00	a	3,60	—
1,25	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	2,90	—	3,30	—	3,60	—
1,50	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	3,60	—	—	—
1,75	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	—	—	—	—
2,00	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,40	ac
0,75	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,40	a
0,88	0,50	—	0,60	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	a	2,40	a
1,00	0,50	—	0,60	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	a	1,40	a	1,70	a	2,40	—
1,13	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	a	1,20	a	1,40	a	1,70	a	2,40	—
1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,40	—
1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—
1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—
2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebSta 4,2 - K S16	Anlage 3.57 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebSta - Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	1,5 Nm								

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

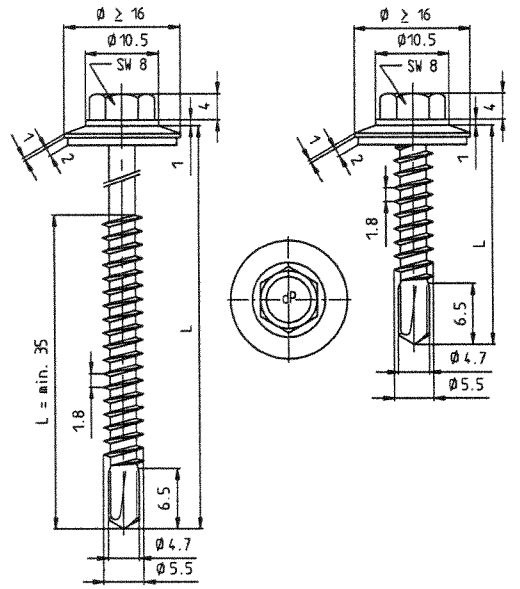
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,00	—	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac
0,75	1,00	—	1,30	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,20	ac	2,50	ac	2,60	ac	2,70	ac
0,88	1,10	—	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,40	ac	2,50	ac	2,70	ac	2,90	ac	3,10	ac
1,00	1,10	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	2,70	—	2,90	ac	3,00	ac	3,40	ac
1,13	1,10	—	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,70	—	2,80	—	3,00	ac	3,20	ac	3,80	a
1,25	1,20	—	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,90	—	3,10	a	3,50	a	4,20	a
1,50	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,20	—	3,40	—	4,00	—	—	—
1,75	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,20	—	3,40	—	4,00	—	—	—
2,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,20	—	3,40	—	4,00	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,40	—	0,50	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,50	ac	2,90	ac
0,75	0,40	—	0,50	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,50	ac	3,40	ac
0,88	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,50	ac	4,00	ac
1,00	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	ac	2,50	ac	4,60	ac
1,13	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	ac	2,50	ac	4,60	a
1,25	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	a	2,50	a	4,60	a
1,50	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,50	—	—	—
1,75	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,50	—	—	—
2,00	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,50	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebSta 4,8 - K S16	Anlage 3.58 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebSta - Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

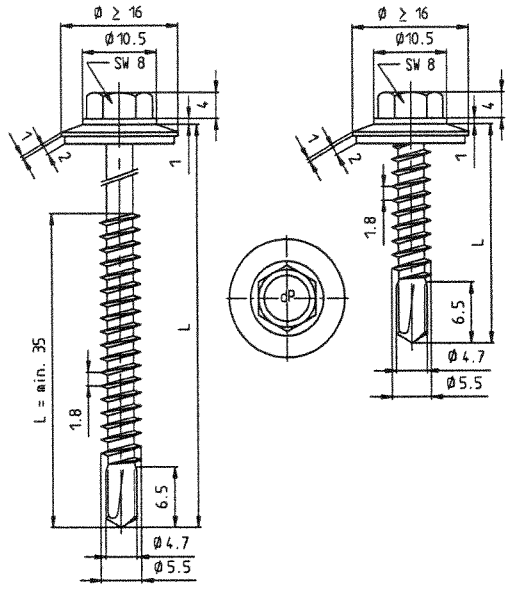
Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	2 Nm																
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,20	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,30	ac	
0,75	1,20	—	1,40	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,30	ac	2,30	ac	2,40	ac	2,60	ac	
0,88	1,20	—	1,50	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,50	ac	2,60	ac	2,70	ac	2,90	ac	
1,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	ac	2,70	ac	2,80	ac	2,90	ac	3,10	ac	
1,13	1,30	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	3,00	—	3,10	—	3,40	ac	
1,25	1,30	—	1,70	—	2,20	—	2,70	—	3,10	—	3,20	—	3,30	—	3,60	—	
1,50	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,90	—	3,40	—	3,50	—	3,70	—	4,10	—	
1,75	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,90	—	3,40	—	3,50	—	3,70	—	4,10	—	
2,00	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,90	—	3,40	—	3,50	—	3,70	—	4,10	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	0,40	—	0,60	ac	0,70	ac	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
0,75	0,40	—	0,60	ac	0,70	ac	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
0,88	0,40	—	0,60	ac	0,70	ac	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
1,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
1,13	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	ac	
1,25	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	
1,50	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	
1,75	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	
2,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebSta 5,5 - K S16	Anlage 3.59 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebSta - Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

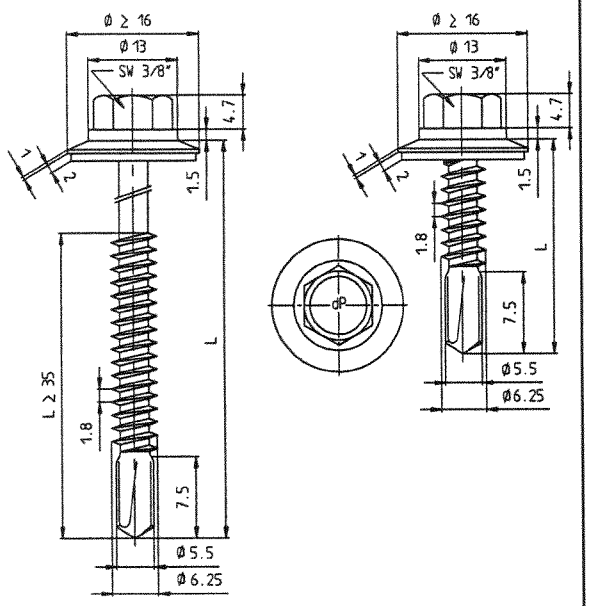
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	2 Nm		—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	2,60	ac	3,00	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	—	3,00	ac	3,40	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	3,40	ac	3,80	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	3,70	ac	4,30	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	4,00	ac	4,70	a	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	4,40	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	3,30	ac	3,30	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	—	3,50	ac	3,50	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	3,70	ac	3,70	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	3,90	ac	3,90	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	4,00	ac	4,00	a	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	4,10	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebSta 5,5 - K S16	Anlage 3.60 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
reca-sebSta - Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10 088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i
6,00 mm

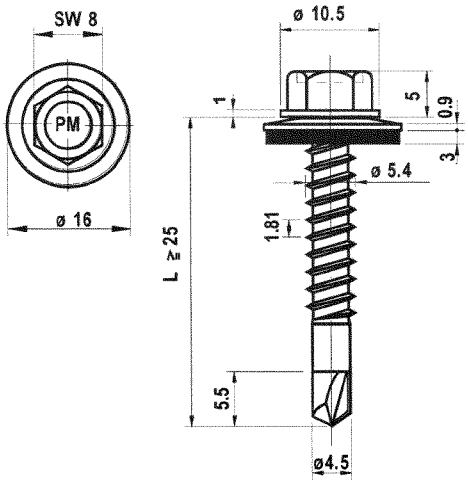
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	2 Nm														3 Nm	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,20	—	1,30	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,80	ac	1,90	ac	2,20	ac	2,80	abcd
0,75	1,20	—	1,40	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,10	ac	2,40	ac	3,20	ac
0,88	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	ac	2,20	ac	2,40	ac	2,60	ac	3,50	ac
1,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	2,60	ac	2,70	ac	3,10	ac	3,80	ac
1,13	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	3,00	—	3,10	—	3,40	ac	4,10	ac
1,25	1,30	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	3,30	—	3,60	ac	4,40	ac
1,50	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,60	—	3,20	—	3,70	—	4,00	—	5,00	—
1,75	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,60	—	3,20	—	3,70	—	4,00	—	5,00	—
2,00	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,60	—	3,20	—	3,70	—	4,00	—	5,00	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	abcd
0,75	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	ac
0,88	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	ac
1,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	ac
1,13	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	ac	2,10	ac
1,25	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	ac	2,10	ac
1,50	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—
1,75	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—
2,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebSta 6,3 - K S16	Anlage 3.61 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX PIASTA 7510
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik
26

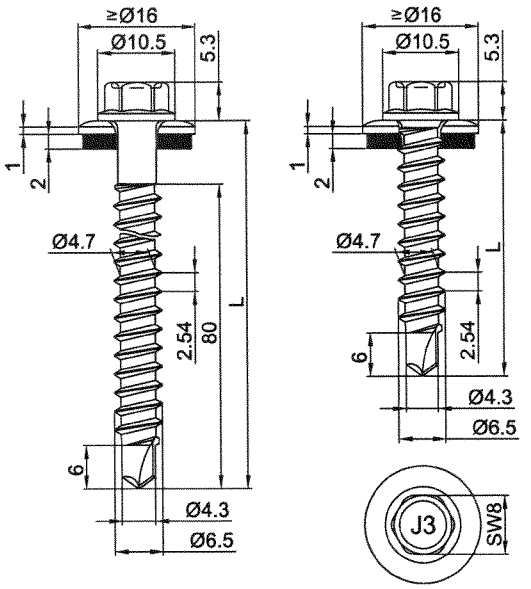
Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2 x 0,63	**2 x 0,75**	**2 x 0,88**	**2 x 1,00**	**2 x 1,13**	**2 x 1,25**	**2 x 1,50**	**2 x 1,75**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	5 Nm			—	—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	2,30	—	2,40	ac	2,50	ac	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	2,40	—	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	2,40	—	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	2,40	—	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	2,40	—	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	2,40	—	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	2,40	—	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	2,40	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	2,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,K}$ in [kN]	**0,50**	—	—	0,92	—	1,03	ac	1,08	ac	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	1,16	—	1,30	ac	1,36	ac	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,70	—	1,90	ac	2,00	ac	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	1,70	—	1,90	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	1,70	—	1,90	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	1,70	—	1,90	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	1,70	—	1,90	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	1,70	—	1,90	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	1,70	—	1,90	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	1,70	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX PIASTA 7510	Anlage 3.62 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT3 - 2 - 6,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

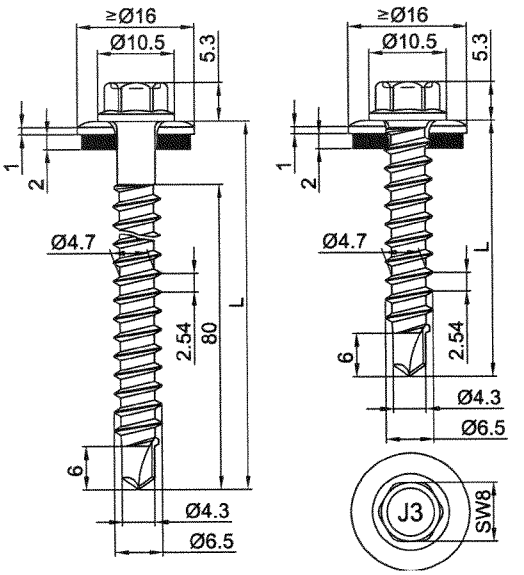
Max. Bohrleistung Σt 2,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**l_g ≥ 28 mm**
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								anschlagorientiert verschrauben
	3 Nm							—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx nach DIN EN 10326																
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	1,30	—	—	—	—	—	1,30	
	0,75	1,30	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	—	—	—	—	1,80	
	0,88	1,30	—	1,80	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	—	—	—	—	—	—	2,60	
	1,00	1,30	—	1,80	—	2,60	—	3,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,30	
	1,13	1,30	—	1,80	—	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,30	
	1,25	1,30	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,30	
	1,50	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,30	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,43	—	0,54	—	0,70	—	0,86	—	0,86	—	0,86	—	0,86	—	—	—	1,19	Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)
	0,55	0,55	—	0,68	—	0,89	—	1,09	—	1,09	—	1,09	—	—	—	—	—	1,50	
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	—	—	—	—	2,20	
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	—	—	—	—	2,80	
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,60	—	—	—	—	—	—	—	3,50	
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,20	
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,00	
	1,25	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,90	
	1,50	0,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,90	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT3 - 2 - 6,5 x L	Anlage 3.63 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT3 - 2 - 6,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

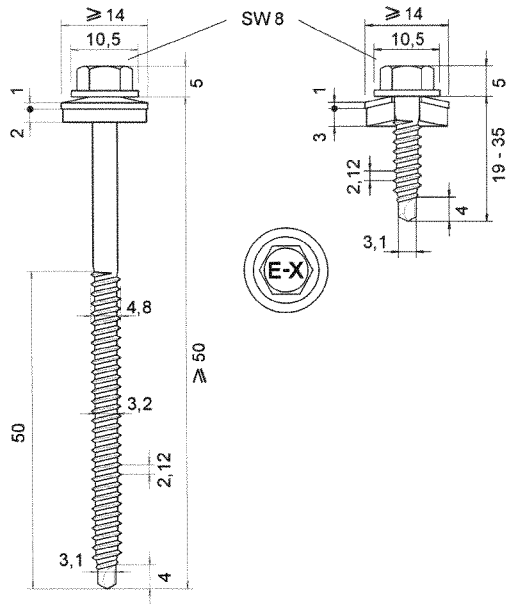
Max. Bohrleistung Σt 2,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**l_g ≥ 28 mm**
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								anschlagorientiert verschrauben
	3 Nm							—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326																
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,30	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—	1,40	—	—	—	—	—	1,40	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
	0,75	1,30	—	1,80	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	2,00	—	—	—	—	—	2,00	
	0,88	1,30	—	1,80	—	2,60	—	2,60	—	2,80	—	—	—	—	—	—	—	2,80	
	1,00	1,30	—	1,80	—	2,60	—	3,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,30	
	1,13	1,30	—	1,80	—	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,30	
	1,25	1,30	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,30	
	1,50	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,30	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,43	—	0,54	—	0,70	—	0,86	—	0,86	—	0,86	—	0,86	—	—	—	1,30	Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)
	0,55	0,55	—	0,68	—	0,89	—	1,09	—	1,09	—	1,09	—	—	—	—	—	1,64	
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	—	—	—	—	2,40	
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	—	—	—	—	3,10	
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,60	—	—	—	—	—	—	—	3,80	
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,60	
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,50	
	1,25	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,30	
	1,50	0,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,30	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT3 - 2 - 6,5 x L	Anlage 3.64 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element E-X Bohr RS 4,8 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 14 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken

Vertrieb
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken
Tel.: +49 (0) 681 5 86 01 - 0
Fax: +49 (0) 681 5 86 01 - 39
Internet: www.GuntramEnd.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt
2,00 mm

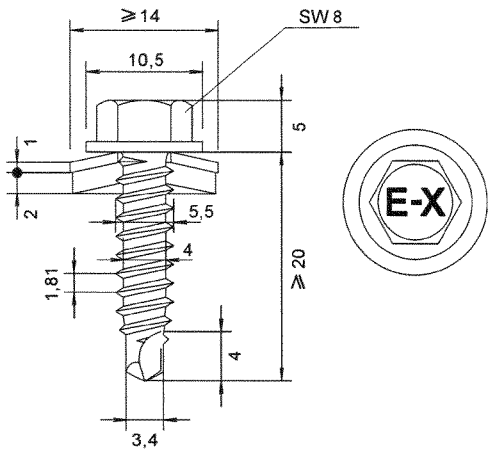
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm												—		—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	0,70	ac	1,00	ac	1,30	a	1,30	a	1,30	a	—	—	—	—
	0,75	—	—	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,60	—	1,70	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	1,20	—	1,60	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	1,40	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	1,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,40	—	0,50	ac	0,60	ac	0,70	a	0,90	a	0,90	a	—	—	—	—
	0,75	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	—	—	—	—
	0,88	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	0,40	—	0,50	—	0,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	0,40	—	0,50	—	0,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement E-X Bohr RS 4,8 x L	Anlage 3.65 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element E-X Bohr RS 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 14 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken

Vertrieb
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken
Tel.: +49 (0) 681 5 86 01 - 0
Fax: +49 (0) 681 5 86 01 - 39
Internet: www.GuntramEnd.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt
2,00 mm

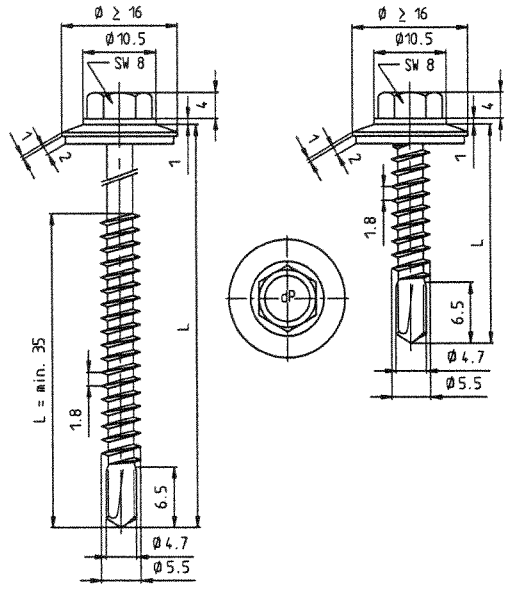
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm												—		—	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,20	ac	1,30	ac	1,80	a	2,10	a	2,80	a	—	—	—	—
	0,75	—	—	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	3,00	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	1,40	—	1,80	—	2,20	—	2,70	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	1,50	—	2,00	—	2,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	1,60	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	—	0,70	ac	0,90	ac	0,90	a	0,90	a	0,90	a	—	—	—	—
	0,75	0,50	—	0,70	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	—	—	—	—
	0,88	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,20	—	1,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement E-X Bohr RS 5,5 x L	Anlage 3.66 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

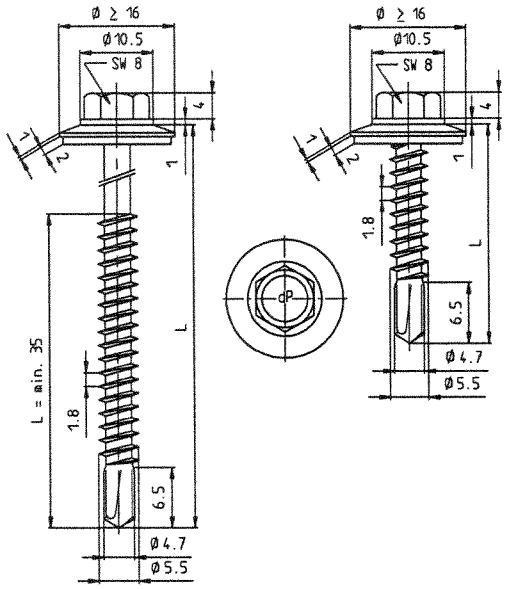
Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	2 Nm																
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,20	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,30	ac	
0,75	1,20	—	1,40	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,30	ac	2,30	ac	2,40	ac	2,60	ac	
0,88	1,20	—	1,50	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,50	ac	2,60	ac	2,70	ac	2,90	ac	
1,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	ac	2,70	ac	2,80	ac	2,90	ac	3,10	ac	
1,13	1,30	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	3,00	—	3,10	—	3,40	ac	
1,25	1,30	—	1,70	—	2,20	—	2,70	—	3,10	—	3,20	—	3,30	—	3,60	—	
1,50	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,90	—	3,40	—	3,50	—	3,70	—	4,10	—	
1,75	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,90	—	3,40	—	3,50	—	3,70	—	4,10	—	
2,00	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,90	—	3,40	—	3,50	—	3,70	—	4,10	—	
Zugkraft $N_{R,K}$ in [kN]																	
0,50	0,22	—	0,32	ac	0,38	ac	0,49	ac	0,54	ac	0,65	ac	0,86	ac	1,30	ac	
0,55	0,27	—	0,41	ac	0,48	ac	0,61	ac	0,68	ac	0,82	ac	1,09	ac	1,64	ac	
0,63	0,40	—	0,60	ac	0,70	ac	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
0,75	0,40	—	0,60	ac	0,70	ac	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
0,88	0,40	—	0,60	ac	0,70	ac	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
1,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
1,13	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	ac	
1,25	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	
1,50	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	
1,75	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	
2,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 5,5 - K - S16	Anlage 3.67 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

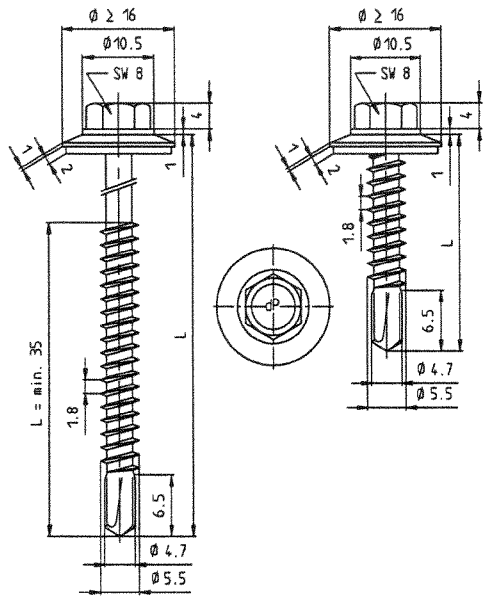
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	2 Nm		—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	2,60	ac	3,00	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	—	3,00	ac	3,40	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	3,40	ac	3,80	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	3,70	ac	4,30	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	4,00	ac	4,70	a	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	4,40	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	1,78	ac	1,78	ac	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	2,25	ac	2,25	ac	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	3,30	ac	3,30	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	—	3,50	ac	3,50	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	3,70	ac	3,70	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	3,90	ac	3,90	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	4,00	ac	4,00	a	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	4,10	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 5,5 - K - S16	Anlage 3.68 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

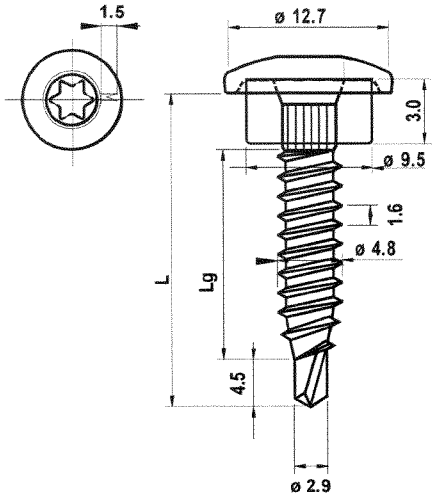
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2 x 0,63	**2 x 0,75**	**2 x 0,88**	**2 x 1,00**	**2 x 1,13**	**2 x 1,25**	**2 x 1,50**	**2 x 1,75**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	2 Nm							

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	0,75	—	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—
	0,88	—	—	2,30	—	2,70	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—
	1,00	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,40	—	3,40	—	3,40	—	3,40	—
	1,13	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	3,80	—	4,00	—	4,00	—
	1,25	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	3,80	—	4,60	—	4,60	—
	1,50	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	3,80	—	4,60	—	4,60	—
	1,75	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	3,80	—	4,60	—	—	—
	2,00	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	3,80	—	4,60	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	0,49	—	0,59	—	0,76	—	0,97	—	1,13	—	1,57	—	1,57	—
	0,55	—	—	0,61	—	0,75	—	0,95	—	1,23	—	1,43	—	1,98	—	1,98	—
	0,63	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	0,75	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	0,88	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	1,00	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	1,13	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	1,25	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	1,50	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	1,75	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	—	—
	2,00	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 5,5 - K - S16	Anlage 3.69 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX-Ufo 7040
mit EPDM-Dichtung ≥ Ø 10 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Hersteller Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,50	**0,55**	**0,63**	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	5 Nm				—	—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

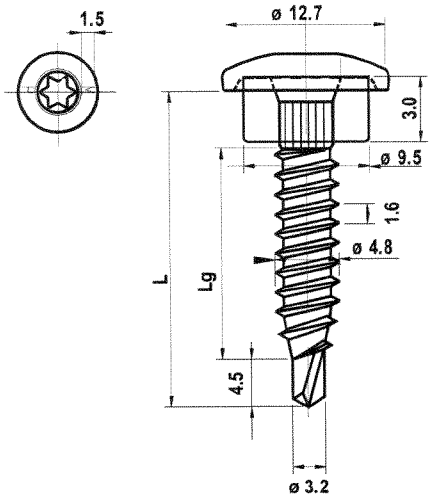
	0,50	**0,55**	**0,63**	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**
0,50	0,80 —	0,90 —	1,00 —	1,10 —	— —	— —	— —	— —
0,55	0,80 —	0,90 —	1,10 —	1,30 —	— —	— —	— —	— —
0,63	0,80 —	1,00 —	1,20 —	1,60 —	— —	— —	— —	— —
0,75	0,80 —	1,00 —	1,30 —	2,00 —	— —	— —	— —	— —
0,88	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,13	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,25	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

	0,50	**0,55**	**0,63**	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**
0,50	0,50 —	0,60 —	0,70 —	0,70 —	— —	— —	— —	— —
0,55	0,50 —	0,60 —	0,70 —	0,70 —	— —	— —	— —	— —
0,63	0,50 —	0,60 —	0,70 —	0,70 —	— —	— —	— —	— —
0,75	0,50 —	0,60 —	0,70 —	0,70 —	— —	— —	— —	— —
0,88	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,13	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,25	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX-Ufo 7040	Anlage 3.70 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX-Ufo 7140
mit EPDM-Dichtung ≥ Ø 10 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Hersteller Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	5 Nm				—	—	—	—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

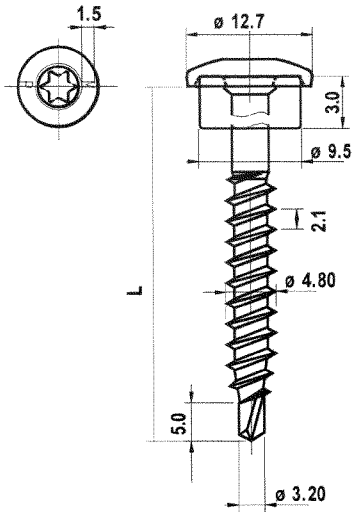
	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25
0,50	0,80 —	0,90 —	1,00 —	1,10 —	— —	— —	— —	— —
0,55	0,80 —	0,90 —	1,00 —	1,30 —	— —	— —	— —	— —
0,63	0,80 —	0,90 —	1,00 —	1,60 —	— —	— —	— —	— —
0,75	0,80 —	0,90 —	1,00 —	2,00 —	— —	— —	— —	— —
0,88	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,13	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,25	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25
0,50	0,50 —	0,60 —	0,70 —	0,70 —	— —	— —	— —	— —
0,55	0,50 —	0,60 —	0,70 —	0,70 —	— —	— —	— —	— —
0,63	0,50 —	0,60 —	0,70 —	0,70 —	— —	— —	— —	— —
0,75	0,50 —	0,60 —	0,70 —	0,70 —	— —	— —	— —	— —
0,88	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,13	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,25	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX-Ufo 7140	Anlage 3.71 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX-Ufo 7160
mit EPDM-Dichtung ≥ Ø 10 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Hersteller Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Max. Bohrleistung Σt
1,50 mm

Bauteil II aus Holz:
Sortierklasse ≥ S10
l_g **≥ 30 mm**

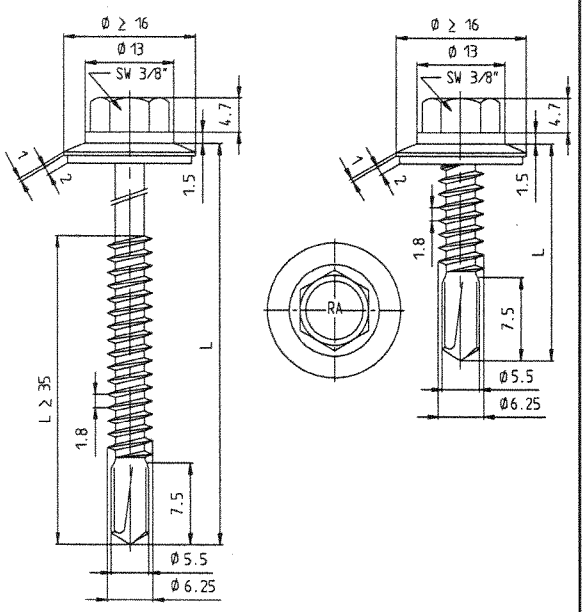
	—	Versagen von Bauteil I		Versagen von Bauteil II		—
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben					
	5 Nm					

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	1,10	ac	Lochleibung im Blech	0,98	Lochleibung im Holz	—	—
	0,55	—	—	1,30	ac		0,98		—	—
	0,63	—	—	1,60	ac		0,98		—	—
	0,75	—	—	2,00	ac		0,98		—	—
	0,88	—	—	—	—		—		—	—
	1,00	—	—	—	—		—		—	—
	1,13	—	—	—	—		—		—	—
	1,25	—	—	—	—		—		—	—
	1,50	—	—	—	—		—		—	—
	1,75	—	—	—	—		—		—	—
	2,00	—	—	—	—		—		—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	1,80	ac	Überknöpfen des Bleches	1,50	Auszug aus dem Holz	—	—
	0,55	—	—	2,10	ac		1,50		—	—
	0,63	—	—	2,50	ac		1,50		—	—
	0,75	—	—	3,20	ac		1,50		—	—
	0,88	—	—	—	—		—		—	—
	1,00	—	—	—	—		—		—	—
	1,13	—	—	—	—		—		—	—
	1,25	—	—	—	—		—		—	—
	1,50	—	—	—	—		—		—	—
	1,75	—	—	—	—		—		—	—
	2,00	—	—	—	—		—		—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX-Ufo 7160	Anlage 3.72 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Plus Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm

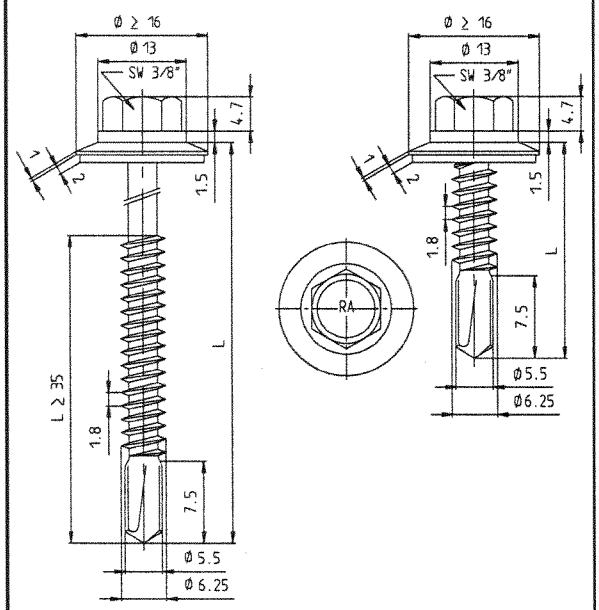
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	2 Nm														3 Nm	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,20	—	1,30	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,80	ac	1,90	ac	2,20	ac	2,80	abcd
0,75	1,20	—	1,40	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,10	ac	2,40	ac	3,20	ac
0,88	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	ac	2,20	ac	2,40	ac	2,60	ac	3,50	ac
1,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	2,60	ac	2,70	ac	3,10	ac	3,80	ac
1,13	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	3,00	—	3,10	—	3,40	ac	4,10	ac
1,25	1,30	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	3,30	—	3,60	ac	4,40	ac
1,50	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,60	—	3,20	—	3,70	—	4,00	—	5,00	—
1,75	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,60	—	3,20	—	3,70	—	4,00	—	5,00	—
2,00	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,60	—	3,20	—	3,70	—	4,00	—	5,00	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	abcd
0,75	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	ac
0,88	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	ac
1,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	ac
1,13	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	ac	2,10	ac
1,25	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	ac	2,10	ac
1,50	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—
1,75	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—
2,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo Plus 6,3 - K - S16	Anlage 3.176 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
Refabo Plus Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i
6,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	—	—	—	3 Nm			—	—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

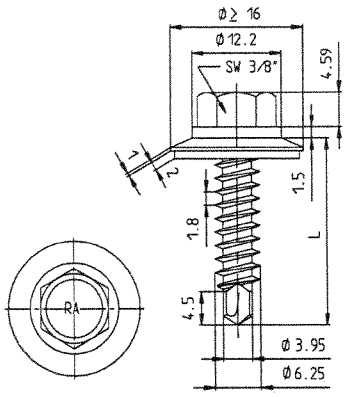
	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	— —	— —	— —	3,10 abcd	3,50 abcd	3,50 abc	— —	— —
0,75	— —	— —	— —	3,60 ac	3,90 ac	3,90 a	— —	— —
0,88	— —	— —	— —	4,00 ac	4,60 ac	4,60 a	— —	— —
1,00	— —	— —	— —	4,50 ac	5,20 ac	5,20 a	— —	— —
1,13	— —	— —	— —	4,90 ac	5,80 a	— —	— —	— —
1,25	— —	— —	— —	5,40 —	6,40 —	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	— —	6,30 —	7,00 —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	6,30 —	7,00 —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	6,30 —	7,00 —	— —	— —	— —

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	— —	— —	— —	3,30 abcd	3,30 abcd	3,30 abc	— —	— —
0,75	— —	— —	— —	3,80 ac	3,80 ac	3,80 a	— —	— —
0,88	— —	— —	— —	4,40 ac	4,40 ac	4,40 a	— —	— —
1,00	— —	— —	— —	4,60 ac	4,90 ac	4,90 a	— —	— —
1,13	— —	— —	— —	4,60 ac	5,40 a	— —	— —	— —
1,25	— —	— —	— —	4,60 —	5,90 —	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo Plus 6,3 - K - S16	Anlage 3.177 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Plus Ø 6,3 r x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

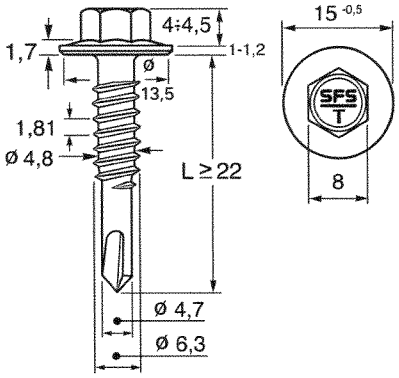
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben, 5 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,60	—	1,70	—	1,80	ac	1,90	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,10	ac	2,10	ac
	0,75	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,30	ac	2,40	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,00	ac
	0,88	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,70	—	3,00	—	3,30	—	3,80	—	3,80	—
	1,00	1,90	—	2,30	—	2,70	—	3,30	—	3,50	—	3,90	—	4,70	—	4,70	—
	1,13	2,00	—	2,40	—	2,90	—	3,50	—	3,80	—	4,30	—	5,00	—	—	—
	1,25	2,10	—	2,50	—	3,10	—	3,80	—	4,10	—	4,70	—	5,00	—	—	—
	1,50	2,20	—	2,70	—	3,40	—	4,00	—	4,70	—	5,00	—	5,00	—	—	—
	1,75	2,20	—	2,70	—	3,40	—	4,00	—	4,70	—	5,00	—	—	—	—	—
	2,00	2,20	—	2,70	—	3,40	—	4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,90	—	1,10	—	1,50	ac	1,70	ac	2,10	ac	2,50	ac	2,60	ac	2,60	ac
	0,75	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	ac	2,10	ac	2,50	ac	3,20	ac	3,20	ac
	0,88	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	3,30	—
	1,00	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	3,30	—
	1,13	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	—	—
	1,25	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	—	—
	1,50	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	—	—
	1,75	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	—	—	—	—
	2,00	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo Plus 6,3 r	Anlage 3.178 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element SFS SL3 - H15 - 6,3 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl, einsatzvergütet
verzinkt

Hersteller SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

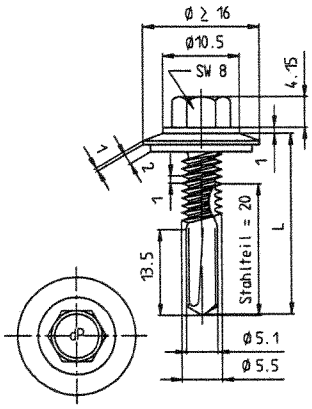
Vertrieb SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326												**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**1,75**		**2,00**		
	ohne Tiefenanschlag und ohne Drehmomentbegrenzung zu verarbeiten												
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**													
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,00	—	—	—	—	3,50	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—	
1,13	—	—	—	—	3,60	—	4,10	—	4,10	—	—	—	
1,25	3,20	—	3,40	—	3,60	—	4,10	—	4,10	—	—	—	
1,50	3,20	—	3,40	—	3,60	—	5,40	—	—	—	—	—	
1,75	3,20	—	3,40	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	3,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]													
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,00	—	—	—	—	2,20	—	2,60	—	2,60	—		—	
1,13	—	—	—	—	2,20	—	2,60	—	2,60	—	—	—	
1,25	1,40	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	2,60	—	—	—	
1,50	1,40	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	—	—	—	—	
1,75	1,40	—	1,80	—	2,20	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	1,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement SFS SL3 - H15 - 6,3 x L	Anlage 3.179 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebSta - Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
überlange Bohrspitze, Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

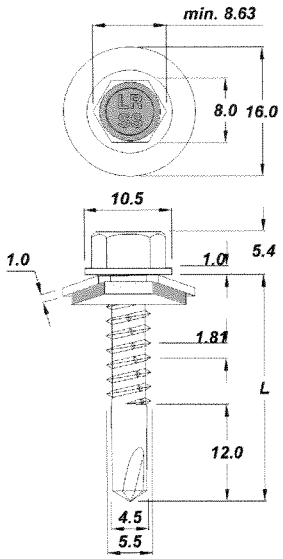
Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 13,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00		**5,00**		**6,00**		**8,00**		**10,00**		**12,00**		**13,00**		**14,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	—		—		5 Nm								—		—		
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	—	—	—	—	
0,75	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—	—	—	
0,88	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	a	—	—	—	—	
1,00	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—	
1,13	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—	
1,25	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	a	—	—	—	—	
1,50	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	a	—	—	—	—	
1,75	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	1,67	abcd	1,67	abcd	1,67	abcd	1,67	abcd	1,67	abcd	1,67	abcd	—	—	—	—	
0,55	2,11	abcd	2,11	abcd	2,11	abcd	2,11	abcd	2,11	abcd	2,11	abcd	—	—	—	—	
0,63	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—	—	—	
0,75	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—	—	—	
0,88	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—	
1,00	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	4,50	a	—	—	—	—	
1,13	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	a	—	—	—	—	
1,25	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	a	—	—	—	—	
1,50	6,20	ac	6,30	ac	6,30	ac	6,30	ac	6,30	ac	6,30	a	—	—	—	—	
1,75	6,20	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	6,20	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebSta 5,5 - K12 S16	Anlage 3.180 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element — Drillnox 3,5 – 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø16 mm

Werkstoffe

Schraube:
nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4404

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

Hersteller

Ateliers L.R. ETANCO S.A.S.
38-40, rue des Cormiers
F-78401 Chatou Cedex

Vertrieb

Etanco GmbH
Auf der Landeskrone
57234 Wilnsdorf-Wilden
Tel.: +49 (0)2739 479964
Fax: +49 (0)2739 479966
Internet: www.etanco.de

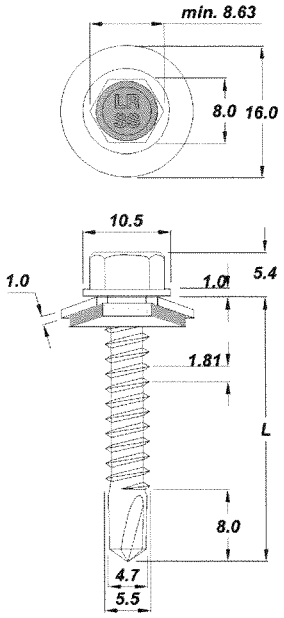
Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326												**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**		**5,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben												
	2 Nm												
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**													
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	2,00[a]	ac	2,00[a]	ac	2,00[a]	ac	2,00[a]	ac	—	—	—	—	
0,75	2,48[a]	ac	2,48[a]	ac	2,86[a]	ac	3,23[a]	ac	—	—	—	—	
0,88	2,72[b]	—	3,14[b]	—	3,32[b]	—	3,51[b]	—	—	—	—	—	
1,00	2,95	—	3,79	—	3,79	—	3,79	—	—	—	—	—	
1,13	3,29	—	3,91	—	4,11	—	4,31	—	—	—	—	—	
1,25	3,60	—	4,02	—	4,42	—	4,82	—	—	—	—	—	
1,50	4,24	—	4,24	—	5,05	—	5,85	—	—	—	—	—	
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]													
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,79	ac	2,33[a]	ac	2,33[a]	ac	2,33[a]	ac	—	—	—	—	
0,75	1,79	ac	2,33[a]	ac	2,33[a]	ac	2,33[a]	ac	—	—	—	—	
0,88	1,79	—	2,82	—	3,56[b]	—	3,56[b]	—	—	—	—	—	
1,00	1,79	—	2,82	—	3,77	—	4,71	—	—	—	—	—	
1,13	1,79	—	2,82	—	3,77	—	4,71	—	—	—	—	—	
1,25	1,79	—	2,82	—	3,77	—	4,71	—	—	—	—	—	
1,50	1,79	—	2,82	—	3,77	—	4,71	—	—	—	—	—	
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

[a] für t_I aus S320GD oder S350GD dürfen die Werte um 8% erhöht werden
[b] für t_I aus S320GD oder S350GD dürfen die Werte um 4% erhöht werden

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Drillnox 3,5 – 5,5 x L	Anlage 3.181 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Drillnox 6 – 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4404

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

Hersteller
Ateliers L.R. ETANCO S.A.S.
38-40, rue des Cormiers
F-78401 Chatou Cedex

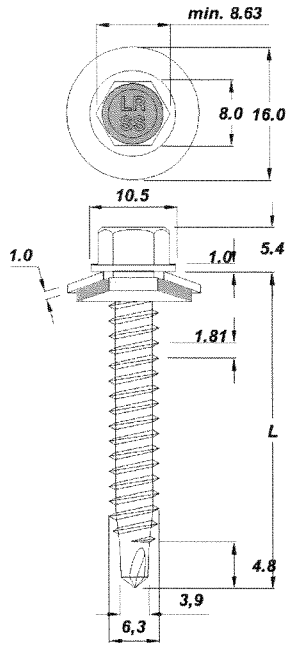
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Vertrieb
Etanco GmbH
Auf der Landeskrone
57234 Wilnsdorf-Wilden
Tel.: +49 (0)2739 479964
Fax: +49 (0)2739 479966
Internet: www.etanco.de

Max. Bohrleistung Σ t_i 7,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326												**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2,00		**2,50**		**3,00**		**4,00**		**5,00**		**6,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben												
	2 Nm												
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**													
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	2,12[a]	ac	2,12[a]	ac	2,12[a]	ac	2,12[a]	ac	2,12[a]	ac	2,12[a]	ac	
0,75	2,49[a]	ac	2,49[a]	ac	2,49[a]	ac	2,49[a]	ac	2,49[a]	ac	2,49[a]	ac	
0,88	2,98[b]	—	2,98[b]	—	2,98[b]	—	2,98[b]	—	2,98[b]	—	2,98[b]	a	
1,00	3,47	—	3,47	—	3,47	—	3,47	—	3,47	—	3,47	a	
1,13	3,78	—	3,92	—	4,15	—	4,15	—	4,15	—	4,15	a	
1,25	4,08	—	4,36	—	4,83	—	4,83	—	4,83	—	4,83	a	
1,50	4,68	—	5,25	—	5,82	—	5,82	—	6,00	—	6,18	a	
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]													
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,79[a]	ac	1,79[a]	ac	1,79[a]	ac	1,79[a]	ac	1,79[a]	ac	1,79[a]	ac	
0,75	2,27	ac	3,03[a]	ac	3,03[a]	ac	3,03[a]	ac	3,03[a]	ac	3,03[a]	ac	
0,88	2,27	—	3,31	—	3,71[a]	—	3,71[a]	—	3,71[a]	—	3,71[a]	a	
1,00	2,27	—	3,31	—	4,34	—	4,38[a]	—	4,38[a]	—	4,38[a]	a	
1,13	2,27	—	3,31	—	4,34	—	5,08	—	5,08	—	5,08	a	
1,25	2,27	—	3,31	—	4,34	—	5,70	—	5,79	—	5,79	a	
1,50	2,27	—	3,31	—	4,34	—	5,70	—	6,16	—	6,61	a	
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:
[a] für t_I aus S320GD oder S350GD dürfen die Werte um 8% erhöht werden
[b] für t_I aus S320GD oder S350GD dürfen die Werte um 4% erhöht werden

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Drillnox 6 – 5,5 x L	Anlage 3.182 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Drillnox Holz – 6,3 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4404

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

Hersteller
Ateliers L.R. ETANCO S.A.S.
38-40, rue des Cormiers
F-78401 Chatou Cedex

Vertrieb
Etanco GmbH
Auf der Landeskrone
57234 Wilnsdorf-Wilden
Tel.: +49 (0)2739 479964
Fax: +49 (0)2739 479966
Internet: www.etanco.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 2,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326							**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**l_g ≥ 31 mm**
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							anschlagorientiert verschrauben
	2 Nm							

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,66[a]	—	1,66[a]	—	2,02[a]	—	2,37[a]	ac	2,44[a]	ac	2,51[a]	ac	—	—	2,17
0,75	1,66[a]	—	2,39[a]	—	2,39[a]	—	2,39[a]	—	2,69[a]	—	2,97[a]	—	—	—	2,17
0,88	1,66[a]	—	2,47[a]	—	2,47[a]	—	2,47[a]	—	2,97[b]	—	3,46	—	—	—	2,17
1,00	1,66[a]	—	2,56[a]	—	2,56[a]	—	2,56[a]	—	3,25[b]	—	3,93	—	—	—	2,17
1,13	1,66[a]	—	2,64[a]	—	2,64[a]	—	2,64[a]	—	3,36[b]	—	4,07	—	—	—	2,28
1,25	1,66[a]	—	2,72[a]	—	2,72[a]	—	2,72[a]	—	3,46[b]	—	4,20	—	—	—	2,38
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,82	—	1,14	—	1,51	—	1,87	ac	2,12[a]	ac	2,12[a]	ac	—	—	2,12[a]
0,75	0,82	—	1,14	—	1,51	—	1,87	—	2,26	—	2,65	—	—	—	3,04[a]
0,88	0,82	—	1,14	—	1,51	—	1,87	—	2,26	—	2,65	—	—	—	3,63[a]
1,00	0,82	—	1,14	—	1,51	—	1,87	—	2,26	—	2,65	—	—	—	4,22[a]
1,13	0,82	—	1,14	—	1,51	—	1,87	—	2,26	—	2,65	—	—	—	5,19
1,25	0,82	—	1,14	—	1,51	—	1,87	—	2,26	—	2,65	—	—	—	6,15
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

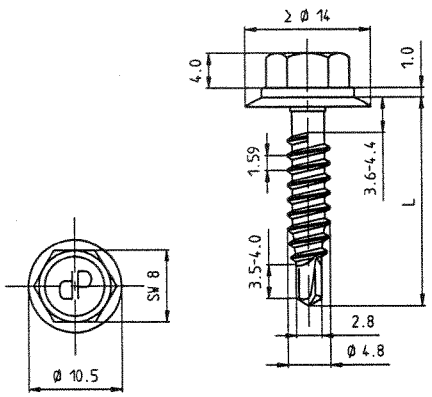
Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)

Weitere Festlegungen:

[a] für t_I und t_{II} aus S320GD oder S350GD dürfen die Werte um 8% erhöht werden
[b] für t_I und t_{II} aus S320GD oder S350GD dürfen die Werte um 4% erhöht werden

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Drillnox Holz – 6,3 x L	Anlage 3.183 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 4,8 x L mit Hinterschnitt
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 14 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σ t_i 2,75 mm

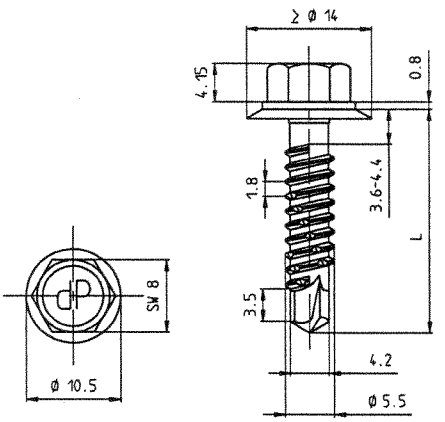
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	2 Nm															
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,20	—	1,50	—	1,60	—	1,60	ac	1,60	ac	1,60	ac	1,60	ac	1,60	ac
0,75	1,20	—	1,80	—	1,90	—	2,00	—	2,00	—	2,10	—	2,30	ac	2,30	ac
0,88	1,40	—	1,80	—	2,20	—	2,50	—	2,50	—	2,60	—	2,70	—	—	—
1,00	1,60	—	1,80	—	2,40	—	2,90	—	2,90	—	3,00	—	3,10	—	—	—
1,13	1,70	—	1,80	—	2,40	—	2,90	—	2,90	—	3,30	—	3,40	—	—	—
1,25	1,80	—	1,80	—	2,40	—	3,10	—	3,10	—	3,60	—	3,60	—	—	—
1,50	1,80	—	1,80	—	2,70	—	3,50	—	3,50	—	3,60	—	—	—	—	—
1,75	1,80	—	1,80	—	2,70	—	3,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,80	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,70	—	1,00	—	1,10	—	1,40	ac	1,60	ac	1,70	ac	2,20	ac	2,20	ac
0,75	0,70	—	1,00	—	1,10	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	2,70	ac	2,70	ac
0,88	0,70	—	1,00	—	1,10	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	2,70	—	—	—
1,00	0,70	—	1,00	—	1,10	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	2,70	—	—	—
1,13	0,70	—	1,00	—	1,10	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	2,70	—	—	—
1,25	0,70	—	1,00	—	1,10	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	2,70	—	—	—
1,50	0,70	—	1,00	—	1,10	—	1,40	—	1,60	—	1,70	—	—	—	—	—
1,75	0,70	—	1,00	—	1,10	—	1,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	0,70	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 4,8 Hinterschnitt S14	Anlage 3.184 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 5,5 x L mit Hinterschnitt
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 14 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

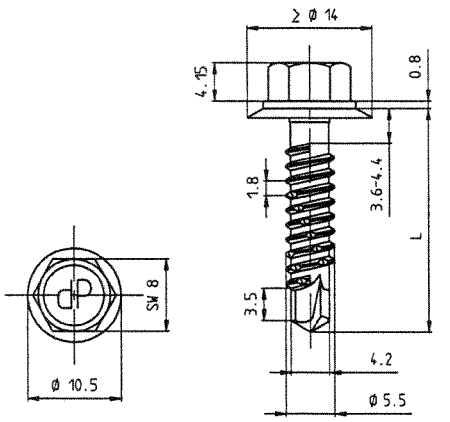
Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	2 Nm																
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,40	ac	1,70	ac	1,90	ac	1,90	ac	1,90	ac	
0,75	1,00	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	2,00	—	2,10	—	2,40	ac	
0,88	1,20	—	1,80	—	2,00	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,50	—	3,10	—	
1,00	1,40	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	2,60	—	2,60	—	3,00	—	3,70	—	
1,13	1,40	—	2,10	—	2,20	—	2,60	—	2,90	—	3,10	—	3,60	—	4,40	—	
1,25	1,40	—	2,30	—	2,30	—	2,60	—	3,10	—	3,60	—	4,10	—	5,10	—	
1,50	1,40	—	2,30	—	2,30	—	2,60	—	3,10	—	3,60	—	4,10	—	5,10	—	
1,75	1,40	—	2,30	—	2,30	—	2,60	—	3,10	—	3,60	—	4,10	—	5,10	—	
2,00	1,40	—	2,30	—	2,30	—	2,60	—	3,10	—	3,60	—	4,10	—	5,10	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	0,60	—	0,70	—	0,80	—	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	2,30	ac	2,40	ac	
0,75	0,60	—	0,70	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	2,30	—	3,10	ac	
0,88	0,60	—	0,70	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	2,30	—	3,20	—	
1,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	2,30	—	3,30	—	
1,13	0,60	—	0,70	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	2,30	—	3,30	—	
1,25	0,60	—	0,70	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	2,30	—	3,30	—	
1,50	0,60	—	0,70	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	2,30	—	3,30	—	
1,75	0,60	—	0,70	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	2,30	—	3,30	—	
2,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	2,30	—	3,30	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 5,5 Hinterschnitt S14	Anlage 3.185 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 5,5 x L mit Hinterschnitt
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 14 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

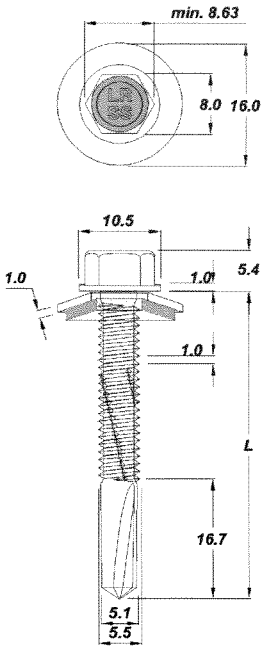
Max. Bohrleistung Σ t_i 5,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2 x 0,63	**2 x 0,75**	**2 x 0,88**	**2 x 1,00**	**2 x 1,13**	**2 x 1,25**	**2 x 1,50**	**2 x 2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	2 Nm								

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,40	—	1,40	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac
	0,75	—	—	2,10	—	2,30	—	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac
	0,88	—	—	2,10	—	2,30	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—
	1,00	—	—	2,10	—	2,30	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—
	1,13	—	—	2,10	—	2,30	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—
	1,25	—	—	2,10	—	2,30	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—
	1,50	—	—	2,10	—	2,30	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—
	1,75	—	—	2,10	—	2,30	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	—	—
	2,00	—	—	2,10	—	2,30	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,30	—	1,90	—	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac
	0,75	—	—	1,30	—	1,90	—	2,60	ac	2,80	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac
	0,88	—	—	1,30	—	1,90	—	2,60	—	2,80	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—
	1,00	—	—	1,30	—	1,90	—	2,60	—	2,80	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—
	1,13	—	—	1,30	—	1,90	—	2,60	—	2,80	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—
	1,25	—	—	1,30	—	1,90	—	2,60	—	2,80	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—
	1,50	—	—	1,30	—	1,90	—	2,60	—	2,80	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—
	1,75	—	—	1,30	—	1,90	—	2,60	—	2,80	—	3,10	—	3,10	—	—	—
	2,00	—	—	1,30	—	1,90	—	2,60	—	2,80	—	3,10	—	3,10	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 5,5 Hinterschnitt S14	Anlage 3.186 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Drillnox 12 – 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4404

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

Hersteller
Ateliers L.R. ETANCO S.A.S.
38-40, rue des Cormiers
F-78401 Chatou Cedex

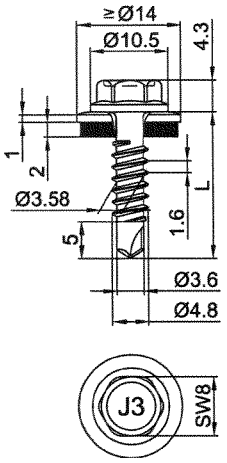
Deutsches Institut für Bautechnik
26

Vertrieb
Etanco GmbH
Auf der Landeskrone
57234 Wilnsdorf-Wilden
Tel.: +49 (0)2739 479964
Fax: +49 (0)2739 479966
Internet: www.etanco.de

Max. Bohrleistung Σ t_i 13,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326												**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00		**5,00**		**6,00**		**8,00**		**10,00**		**12,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben												
	2 Nm												
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**													
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	2,44[a)]	ac	2,44[a)]	ac	2,44[a)]	ac	2,44[a)]	ac	2,44[a)]	ac	2,44[a)]	ac	
0,75	2,92[a)]	ac	2,92[a)]	ac	2,92[a)]	ac	2,92[a)]	ac	2,92[a)]	ac	2,92[a)]	ac	
0,88	3,42[a)]	ac	3,42[a)]	ac	3,42[a)]	ac	3,42[a)]	ac	3,42[a)]	ac	3,42[a)]	a	
1,00	3,92[a)]	ac	3,92[a)]	ac	3,92[a)]	ac	3,92[a)]	ac	3,92[a)]	ac	3,92[a)]	a	
1,13	4,47	ac	4,47	ac	4,50	ac	4,55	ac	4,57	ac	4,58	a	
1,25	5,02	ac	5,02	ac	5,07	ac	5,18	ac	5,21	ac	5,24	a	
1,50	6,11	ac	6,11	ac	6,22	ac	6,44	ac	6,50	ac	6,56	a	
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]													
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,35	ac	2,12[a)]	ac	2,12[a)]	ac	2,12[a)]	ac	2,129[a)]	ac	2,12[a)]	ac	
0,75	1,35	ac	2,41	ac	3,04[a)]	ac	3,04[a)]	ac	3,04[a)]	ac	3,04[a)]	ac	
0,88	1,35	ac	2,41	ac	3,46	ac	3,48[a)]	ac	3,48[a)]	ac	3,48[a)]	a	
1,00	1,35	ac	2,41	ac	3,46	ac	3,91[a)]	ac	3,91[a)]	ac	3,91[a)]	a	
1,13	1,35	ac	2,41	ac	3,46	ac	4,51	ac	4,51	ac	4,51	a	
1,25	1,35	ac	2,41	ac	3,46	ac	4,56	ac	4,56	ac	4,56	a	
1,50	1,35	ac	2,41	ac	3,46	ac	4,56	ac	4,56	ac	4,56	a	
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen: [a)] für t_I aus S320GD oder S350GD dürfen die Werte um 8% erhöht werden

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Drillnox 12 – 5,5 x L	Anlage 3.187 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT3 - 3H - 4,8 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 14 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,25 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	—	3 Nm						

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

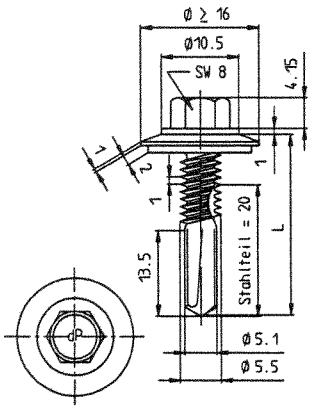
0,50	—	—	1,00	ac	1,10	ac	1,20	ac	1,20	ac	1,20	abcd	1,20	abc	1,20	abc
0,55	—	—	1,15	—	1,25	—	1,40	ac	1,40	ac	1,45	ac	1,45	ac	1,45	ac
0,63	—	—	1,30	—	1,40	—	1,60	ac	1,60	ac	1,70	ac	1,70	ac	1,70	ac
0,75	—	—	1,60	—	1,80	—	1,90	ac	2,00	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,10	a
0,88	—	—	1,60	—	1,90	—	2,30	—	2,50	—	2,70	—	2,70	—	2,70	a
1,00	—	—	1,60	—	2,10	—	2,60	—	2,90	—	3,10	—	3,10	—	3,10	a
1,13	—	—	1,60	—	2,10	—	2,60	—	2,90	—	3,40	—	3,40	—	3,50	—
1,25	—	—	1,60	—	2,10	—	2,60	—	2,90	—	3,70	—	3,70	—	3,80	—
1,50	—	—	1,60	—	2,10	—	2,60	—	2,90	—	3,70	—	3,70	—	—	—
1,75	—	—	1,60	—	2,10	—	2,60	—	2,90	—	3,70	—	3,70	—	—	—
2,00	—	—	1,60	—	2,10	—	2,60	—	2,90	—	3,70	—	—	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	0,80	ac	1,10	ac	1,20	ac	1,50	ac	1,60	abcd	1,60	abc	1,60	abc
0,55	—	—	0,80	—	1,10	—	1,20	ac	1,50	ac	1,65	ac	2,00	ac	2,05	ac
0,63	—	—	0,80	—	1,10	—	1,20	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,40	ac	2,50	ac
0,75	—	—	0,80	—	1,10	—	1,20	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,40	ac	3,40	a
0,88	—	—	0,80	—	1,10	—	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,40	—	3,40	a
1,00	—	—	0,80	—	1,10	—	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,40	—	3,40	a
1,13	—	—	0,80	—	1,10	—	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,40	—	3,40	—
1,25	—	—	0,80	—	1,10	—	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,40	—	3,40	—
1,50	—	—	0,80	—	1,10	—	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,40	—	—	—
1,75	—	—	0,80	—	1,10	—	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,40	—	—	—
2,00	—	—	0,80	—	1,10	—	1,20	—	1,50	—	1,70	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT3 - 3H - 4,8 x L	Anlage 3.73 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
überlange Bohrspitze, Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

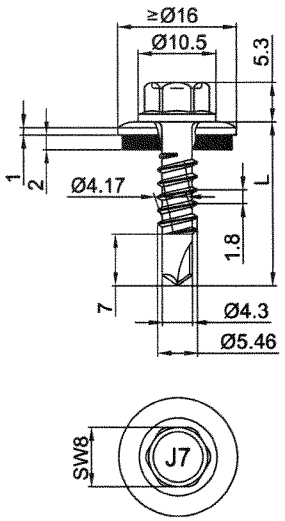
Vertrieb
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 13,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2															**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00		**5,00**		**6,00**		**8,00**		**10,00**		**12,00**		**13,00**		**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	—		—		5 Nm								—		—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	—	—	—	—
0,75	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—	—	—
0,88	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	a	—	—	—	—
1,00	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—
1,13	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—
1,25	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	a	—	—	—	—
1,50	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	a	—	—	—	—
1,75	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
2,00	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	1,67	abcd	1,67	abcd	1,67	abcd	1,67	abcd	1,67	abcd	1,67	abcd	—	—	—	—
0,55	2,11	abcd	2,11	abcd	2,11	abcd	2,11	abcd	2,11	abcd	2,11	abcd	—	—	—	—
0,63	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—	—	—
0,75	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—	—	—
0,88	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—
1,00	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	4,50	a	—	—	—	—
1,13	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	a	—	—	—	—
1,25	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	a	—	—	—	—
1,50	6,20	ac	6,30	ac	6,30	ac	6,30	ac	6,30	ac	6,30	a	—	—	—	—
1,75	6,20	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	—	—	—	—	—	—
2,00	6,20	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 5,5 - K12 - S16	Anlage 3.74 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT7 - 3H - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl CRONIMAKS®
(ähnlich Werkstoff-Nr. 1.4301)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

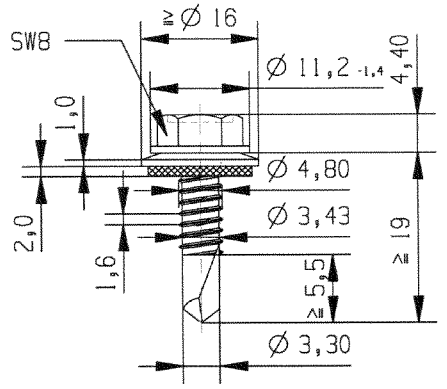
Deutsches Institut für Bautechnik 26

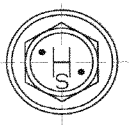
Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2 x 0,63	**2 x 0,75**	**2 x 0,88**	**2 x 1,00**	**2 x 1,13**	**2 x 1,25**	**2 x 1,50**	**2 x 1,75**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	5 Nm						—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	—	—
	0,75	—	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	1,90	—	—	—
	0,88	—	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—	—	—
	1,00	—	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	—	—
	1,13	—	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	2,50	—	2,50	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	2,50	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	0,81	—	0,97	—	1,19	—	1,51	—	1,62	—	1,62	—
	0,55	—	—	1,02	—	1,23	—	1,50	—	1,91	—	2,05	—	—	—
	0,63	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,00	—	—	—
	0,75	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,20	—	—	—
	0,88	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,20	—	—	—
	1,00	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	3,20	—	—	—
	1,13	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT7 - 3H - 5,5 x L	Anlage 3.75 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD51S 4,8 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 2,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	5 Nm						—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

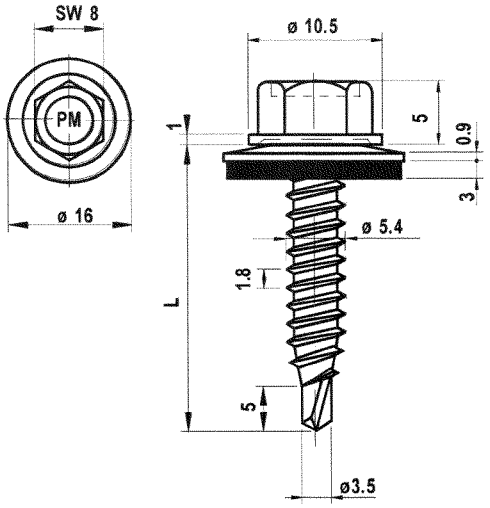
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	1,00 —	1,50 —	1,80 —	2,00 a	2,00 a	2,00 a	— —	— —
0,75	1,00 —	1,80 —	2,10 —	2,40 —	2,40 a	2,40 a	— —	— —
0,88	1,20 —	1,90 —	2,30 —	2,80 —	2,80 —	— —	— —	— —
1,00	1,40 —	2,10 —	2,60 —	3,10 —	— —	— —	— —	— —
1,13	1,40 —	2,10 —	2,60 —	— —	— —	— —	— —	— —
1,25	1,40 —	2,10 —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
0,50	0,43 —	0,54 —	0,65 —	0,76 a	0,92 a	1,08 a	— —	— —
0,55	0,55 —	0,68 —	0,82 —	0,95 a	1,16 a	1,36 a	— —	— —
0,63	0,80 —	1,00 —	1,20 —	1,40 a	1,70 a	2,00 a	— —	— —
0,75	0,80 —	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,70 a	2,00 a	— —	— —
0,88	0,80 —	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,70 —	— —	— —	— —
1,00	0,80 —	1,00 —	1,20 —	1,40 —	— —	— —	— —	— —
1,13	0,80 —	1,00 —	1,20 —	— —	— —	— —	— —	— —
1,25	0,80 —	1,00 —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen: Bei $t_{I,N}$ und $t_{II,N}$ aus S320GD+xx dürfen die charakteristischen Tragfähigkeitswerte um 8% erhöht werden.

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD51S 4,8	Anlage 3.76 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE 7550 Ø 5,5
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	—	**2 x 0,75**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	4 Nm			5 Nm			—	5 Nm	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

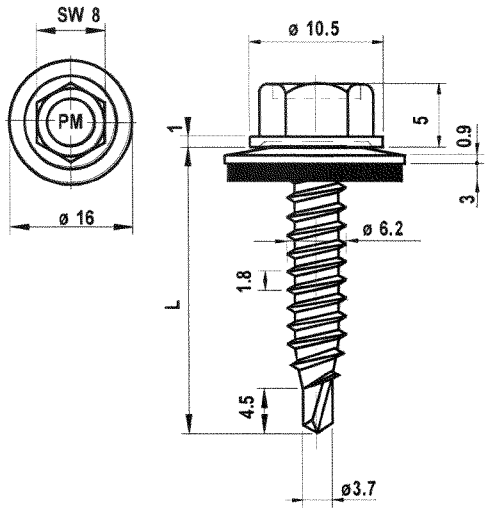
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,30	—	1,50	—	1,50	—	1,50	ac	1,50	ac	1,50	ac	—	—	1,80	ac		
0,75	1,30	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	1,50	—	—	—	1,80	—		
0,88	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,40	—	—	—	2,40	—		
1,00	1,30	—	1,50	—	2,30	—	3,00	—	3,10	—	3,20	—	—	—	3,00	—		
1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	0,38	—	0,54	—	0,70	—	0,86	ac	1,03	ac	1,13	ac	—	—	1,13	ac		
0,55	0,48	—	0,68	—	0,89	—	1,09	ac	1,30	ac	1,43	ac	—	—	1,43	ac		
0,63	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	ac	1,90	ac	2,10	ac	—	—	2,10	ac		
0,75	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	2,20	—	—	—	2,30	—		
0,88	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	2,20	—	—	—	2,30	—		
1,00	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	2,20	—	—	—	2,30	—		
1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7550 Ø 5,5	Anlage 3.77 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE 7550 Ø 6,3
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

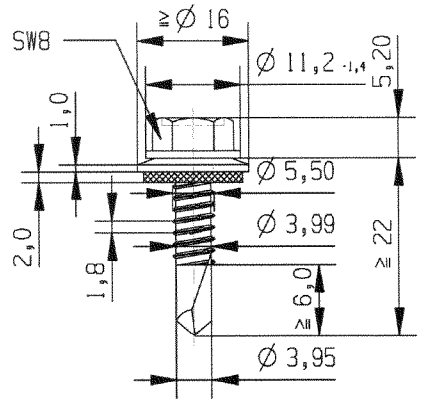
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	—	2 x 0,75
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	4 Nm			5 Nm			—	5 Nm

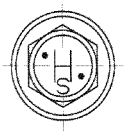
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	ac	1,60	ac	1,60	ac	—	—	1,80	ac
	0,75	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	1,60	—	—	—	1,80	—
	0,88	1,60	—	1,60	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,40	—	—	—	2,40	—
	1,00	1,60	—	1,60	—	2,30	—	3,00	—	3,10	—	3,20	—	—	—	3,00	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,43	—	0,54	—	0,70	—	0,86	ac	1,03	ac	1,19	ac	—	—	1,30	ac
	0,55	0,55	—	0,68	—	0,89	—	1,09	ac	1,30	ac	1,50	ac	—	—	1,64	ac
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	ac	1,90	ac	2,20	ac	—	—	2,40	ac
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	2,20	—	—	—	2,60	—
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	2,20	—	—	—	2,60	—
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	—	2,20	—	—	—	2,60	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7550 Ø 6,3	Anlage 3.78 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD51S 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 3,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	5 Nm								

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

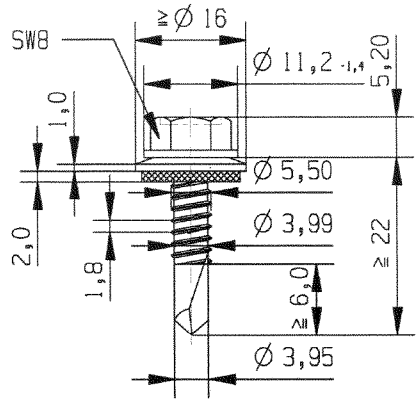
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,00	—	2,40	—	2,80	ac	3,00	ac	3,00	a
0,75	1,30	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,70	—	3,00	—	3,80	—	3,80	a
0,88	1,30	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	2,70	—	3,00	—	3,80	—	4,50	—
1,00	1,30	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,00	—	3,00	—	3,80	—	5,20	—
1,13	1,30	—	1,80	—	2,40	—	3,40	—	3,40	—	3,40	—	4,40	—	—	—
1,25	1,40	—	1,80	—	2,80	—	3,80	—	3,90	—	4,10	—	5,00	—	—	—
1,50	1,40	—	1,80	—	2,80	—	3,80	—	3,90	—	4,70	—	5,00	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	0,38	—	0,49	—	0,59	—	0,76	—	0,92	—	1,03	ac	1,24	ac	1,24	a
0,55	0,48	—	0,61	—	0,75	—	0,95	—	1,16	—	1,30	ac	1,57	ac	1,57	a
0,63	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	ac	2,30	ac	2,30	a
0,75	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	3,30	a
0,88	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	3,70	—
1,00	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	3,70	—
1,13	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	—	—
1,25	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	—	—
1,50	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD51S 5,5	Anlage 3.79 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD51S 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 3,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S275Jxx nach DIN EN 10025-2 S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	5 Nm								

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

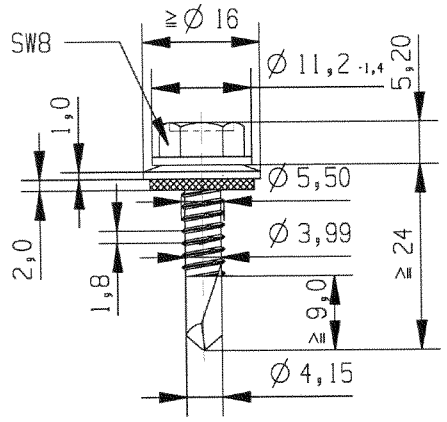
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	3,00	ac	3,30	ac	3,30	a
0,75	1,40	—	1,90	—	2,20	—	2,60	—	2,90	—	3,10	—	4,20	—	4,20	a
0,88	1,40	—	1,90	—	2,20	—	2,90	—	2,90	—	3,10	—	4,20	—	4,80	—
1,00	1,40	—	1,90	—	2,50	—	3,20	—	3,20	—	3,20	—	4,20	—	5,50	—
1,13	1,50	—	1,90	—	2,50	—	3,60	—	3,60	—	3,60	—	4,80	—	—	—
1,25	1,50	—	1,90	—	3,00	—	4,00	—	4,20	—	4,40	—	5,40	—	—	—
1,50	1,50	—	1,90	—	3,00	—	4,00	—	4,20	—	5,10	—	5,40	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	0,38	—	0,54	—	0,70	—	0,86	—	0,97	—	1,13	ac	1,46	ac	1,46	a
0,55	0,48	—	0,68	—	0,89	—	1,09	—	1,23	—	1,43	ac	1,84	ac	1,84	a
0,63	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	ac	2,70	ac	2,70	a
0,75	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	3,80	a
0,88	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	4,10	—
1,00	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	4,10	—
1,13	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	—	—
1,25	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	—	—
1,50	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD51S 5,5 - 390	Anlage 3.80 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element S-MD51LS 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik

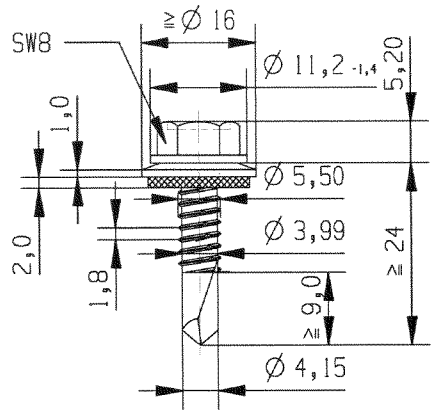
Max. Bohrleistung Σt 4,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2 x 0,63	**2 x 0,75**	**2 x 0,88**	**2 x 1,00**	**2 x 1,13**	**2 x 1,25**	**2 x 1,50**	**2 x 1,75**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	5 Nm								—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,20	—	2,70	—	2,70	—	2,70	—	2,90	—	3,10	—	3,10	—	—	—
0,75	2,40	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—	3,30	—	3,60	—	3,60	—	—	—
0,88	2,70	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	—	—
1,00	3,10	—	3,20	—	3,20	—	3,20	—	3,80	—	4,40	—	4,40	—	—	—
1,13	3,40	—	3,40	—	3,80	—	4,20	—	4,50	—	4,90	—	—	—	—	—
1,25	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	5,30	—	5,40	—	—	—	—	—
1,50	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	5,30	—	5,40	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]															
0,50	1,03	—	1,13	—	1,24	—	1,24	—	1,24	—	1,24	—	1,24	—	—	—
0,55	1,30	—	1,43	—	1,57	—	1,57	—	1,57	—	1,57	—	1,57	—	—	—
0,63	1,90	—	2,10	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	—	—
0,75	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,30	—	3,30	—	—	—
0,88	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,30	—	—	—
1,00	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,80	—	—	—
1,13	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	—	—	—	—
1,25	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	—	—	—	—
1,50	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD51LS 5,5	Anlage 3.81 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element S-MD51LS 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 4,00 mm

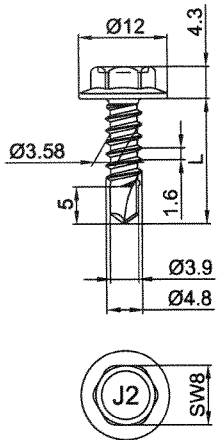
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S275Jxx nach DIN EN 10025-2
S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	2 x 0,63		2 x 0,75		2 x 0,88		2 x 1,00		2 x 1,13		2 x 1,25		2 x 1,50		2 x 1,75	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,40	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—	3,10	—	3,30	—	3,30	—	—	—
0,75	2,60	—	3,30	—	3,30	—	3,30	—	3,60	—	3,90	—	3,90	—	—	—
0,88	3,00	—	3,30	—	3,30	—	3,30	—	3,80	—	4,30	—	4,30	—	—	—
1,00	3,30	—	3,50	—	3,50	—	3,50	—	4,10	—	4,70	—	4,70	—	—	—
1,13	3,70	—	3,70	—	4,10	—	4,50	—	4,90	—	5,30	—	—	—	—	—
1,25	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	5,70	—	5,90	—	—	—	—	—
1,50	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	5,70	—	5,90	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,K}$ in [kN]																
0,50	1,08	—	1,19	—	1,40	—	1,46	—	1,46	—	1,46	—	1,46	—	—	—
0,55	1,36	—	1,50	—	1,77	—	1,84	—	1,84	—	1,84	—	1,84	—	—	—
0,63	2,00	—	2,20	—	2,60	—	2,70	—	2,70	—	2,70	—	2,70	—	—	—
0,75	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	3,80	—	3,80	—	—	—
0,88	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	4,30	—	4,80	—	—	—
1,00	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	4,30	—	4,80	—	—	—
1,13	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	4,30	—	—	—	—	—
1,25	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	4,30	—	—	—	—	—
1,50	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	4,30	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD51LS 5,5 - 390	Anlage 3.82 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 4,8 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

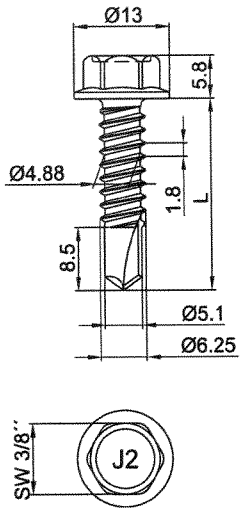
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 4,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	—	—	—	5 Nm	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,10	ac	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,80	ac	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,40	a	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,90	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,90	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,90	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,90	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,60	ac	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,10	ac	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,70	a	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,20	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,80	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,30	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,30	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 4,8 x L - d_C 13,2	Anlage 3.83 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 6,3 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik
26

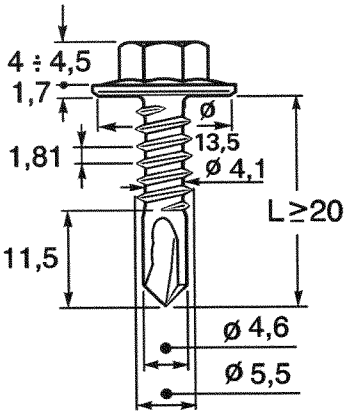
Max. Bohrleistung Σt 6,40 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	—	—	—	7 Nm		

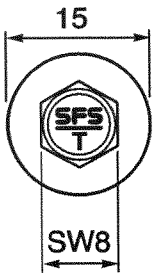
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,60	abcd	2,60	abc
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,30	abcd	3,30	abc
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,00	ac	4,00	ac
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,60	ac	4,60	ac
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,20	ac	5,20	ac
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,40	—	5,40	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,60	abcd	1,60	abc
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,90	abcd	1,90	abc
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,80	ac	2,80	ac
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,50	ac	3,50	ac
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,80	ac	3,80	ac
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,70	—	4,70	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,30	—	6,30	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,30	—	6,30	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,30	—	6,30	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 6,3 x L	Anlage 3.84 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element SFS SD5 - H15 - 5,5 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl, einsatzvergütet
verzinkt

Hersteller SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

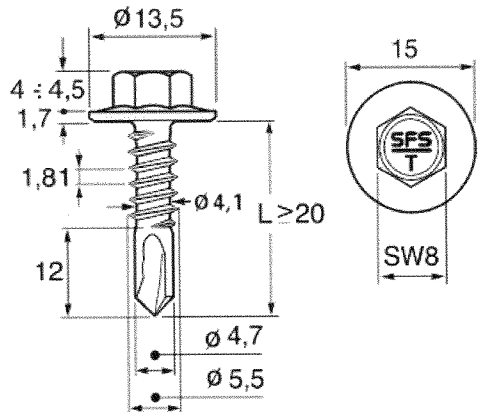
Vertrieb SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326														**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**		**5,00**		**6,00**		**7,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben		Gesamtdicke Σ t_i: 1,5 mm - 3,0 mm				3,0 mm - 5,0 mm										
	Anzugsmoment: 6 Nm						8 Nm										
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	2,00	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,80	ac	2,80	a	—	—	—	—	—	—	
0,75	2,40	ac	2,80	ac	2,80	ac	3,20	ac	3,40	a	—	—	—	—	—	—	
0,88	2,60	—	3,20	—	3,20	—	3,80	ac	4,00	a	—	—	—	—	—	—	
1,00	3,00	—	3,80	—	3,80	—	4,40	—	4,60	a	—	—	—	—	—	—	
1,13	3,40	—	4,20	—	4,20	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	3,80	—	4,80	—	4,80	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	4,60	—	5,20	—	5,20	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	4,60	—	5,20	—	5,20	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	4,60	—	5,20	—	5,20	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	a	—	—	—	—	—	—	
0,75	2,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	a	—	—	—	—	—	—	
0,88	2,20	—	3,20	—	3,20	—	4,00	ac	4,00	a	—	—	—	—	—	—	
1,00	2,20	—	3,20	—	3,20	—	4,80	—	4,80	a	—	—	—	—	—	—	
1,13	2,20	—	3,20	—	3,20	—	5,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	2,20	—	3,20	—	3,20	—	5,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	2,20	—	3,20	—	3,20	—	5,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	2,20	—	3,20	—	3,20	—	5,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	2,20	—	3,20	—	3,20	—	5,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement SFS SD5 - H15 - 5,5 x L	Anlage 3.85 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element SFS SD8 - H15 - 5,5 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl, einsatzvergütet
verzinkt

Hersteller SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

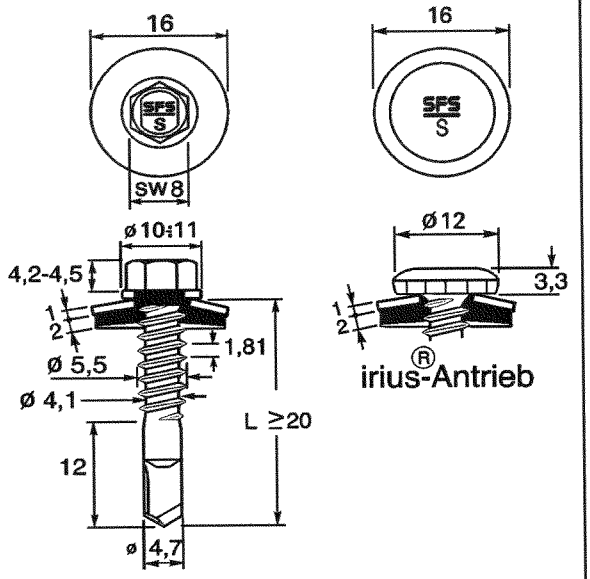
Max. Bohrleistung Σ t_i 8,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben	Gesamtdicke Σ t_i: 1,5 - 3,0 mm	3,0 - 6,0 mm	6,0 - 8,0 mm					
		Anzugsmoment: 6 Nm	8 Nm	12 Nm					

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,00	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,80	ac	2,80	ac	3,00	ac	3,00	ac	—	—
0,75	2,40	ac	2,80	ac	2,80	ac	3,20	ac	3,40	ac	3,40	ac	3,60	ac	—	—
0,88	2,60	—	3,20	—	3,20	—	3,80	ac	4,00	ac	4,20	ac	4,20	ac	—	—
1,00	3,00	—	3,80	—	3,80	—	4,40	—	4,60	ac	4,80	ac	4,80	ac	—	—
1,13	3,40	—	4,20	—	4,20	—	5,00	—	5,20	—	5,40	—	5,60	a	—	—
1,25	3,80	—	4,80	—	4,80	—	5,60	—	5,80	—	6,00	—	6,40	—	—	—
1,50	4,60	—	5,20	—	5,20	—	5,80	—	6,40	—	7,00	—	7,20	—	—	—
1,75	4,60	—	5,20	—	5,20	—	5,80	—	6,40	—	7,00	—	7,20	—	—	—
2,00	4,60	—	5,20	—	5,20	—	5,80	—	6,40	—	7,00	—	7,20	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]															
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	—	—
0,75	2,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	—	—
0,88	2,20	—	3,20	—	3,20	—	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
1,00	2,20	—	3,20	—	3,20	—	4,80	—	4,80	ac	4,80	ac	4,80	ac	—	—
1,13	2,20	—	3,20	—	3,20	—	5,20	—	5,20	—	5,20	—	5,20	a	—	—
1,25	2,20	—	3,20	—	3,20	—	5,40	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	—	—
1,50	2,20	—	3,20	—	3,20	—	5,40	—	5,80	—	6,00	—	6,00	—	—	—
1,75	2,20	—	3,20	—	3,20	—	5,40	—	5,80	—	6,00	—	6,00	—	—	—
2,00	2,20	—	3,20	—	3,20	—	5,40	—	5,80	—	6,00	—	6,00	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement SFS SD8 - H15 - 5,5 x L	Anlage 3.86 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
SFS SX6 - S16 - 5,5 x L
SFS SX6 - L12 - S16 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

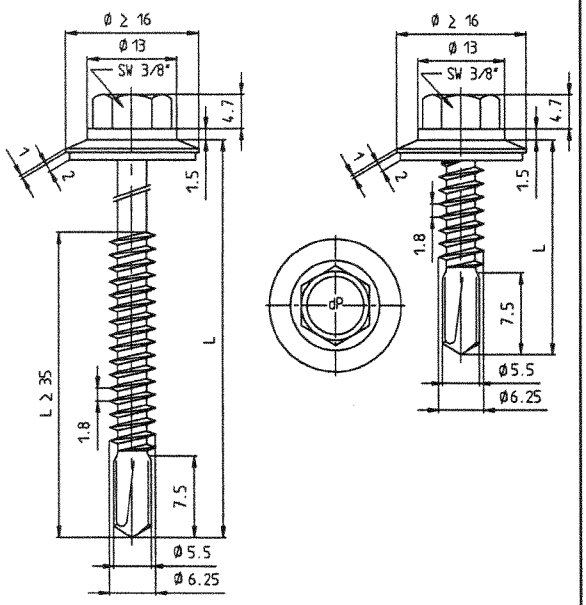
Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**		**5,00**		**6,00**		**7,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	6 Nm										—		—		—		
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,60	ac	1,60	ac	1,60	ac	2,00	ac	2,20	ac	2,20	ac	—	—	—	—	
0,75	2,00	ac	2,00	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—	—	—	
0,88	2,20	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,80	ac	3,00	ac	3,00	ac	—	—	—	—	
1,00	2,40	ac	2,60	ac	2,60	ac	3,20	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—	
1,13	2,80	—	3,00	ac	3,00	ac	3,60	ac	3,80	a	—	—	—	—	—	—	
1,25	3,20	—	3,40	—	3,40	—	4,00	—	4,40	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	3,60	—	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,20	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	3,60	—	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,20	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	3,60	—	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,20	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	1,08	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	—	—	—	—	
0,55	1,36	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	—	—	—	—	
0,63	2,00	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	—	—	—	—	
0,75	2,00	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	—	—	—	—	
0,88	2,00	ac	2,60	ac	2,60	ac	3,40	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—	
1,00	2,00	ac	2,60	ac	2,60	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—	—	—	
1,13	2,00	—	2,60	ac	2,60	ac	3,80	ac	4,20	a	—	—	—	—	—	—	
1,25	2,00	—	2,60	—	2,60	—	3,80	—	4,80	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	2,00	—	2,60	—	2,60	—	3,80	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	2,00	—	2,60	—	2,60	—	3,80	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	2,00	—	2,60	—	2,60	—	3,80	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente SFS SX6 - S16 - 5,5 x L SFS SX6 - L12 - S16 - 5,5 x L	Anlage 3.87 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm

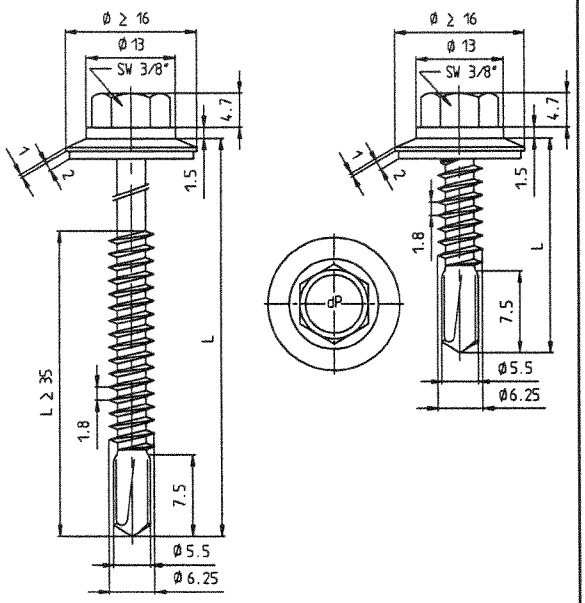
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		2 Nm														3 Nm	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,20	—	1,30	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,80	ac	1,90	ac	2,20	ac	2,80	abcd
	0,75	1,20	—	1,40	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,10	ac	2,40	ac	3,20	ac
	0,88	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	ac	2,20	ac	2,40	ac	2,60	ac	3,50	ac
	1,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	2,60	ac	2,70	ac	3,10	ac	3,80	ac
	1,13	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	3,00	—	3,10	—	3,40	ac	4,10	ac
	1,25	1,30	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	3,30	—	3,60	ac	4,40	ac
	1,50	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,60	—	3,20	—	3,70	—	4,00	—	5,00	—
	1,75	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,60	—	3,20	—	3,70	—	4,00	—	5,00	—
	2,00	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,60	—	3,20	—	3,70	—	4,00	—	5,00	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	0,32	—	0,38	ac	0,43	ac	0,54	ac	0,65	ac	0,70	ac	0,92	ac	1,13	abcd
	0,55	0,41	—	0,48	ac	0,55	ac	0,68	ac	0,82	ac	0,89	ac	1,16	ac	1,43	abcd
	0,63	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	abcd
	0,75	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	ac
	0,88	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	ac
	1,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	ac
	1,13	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	ac	2,10	ac
	1,25	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	ac	2,10	ac
	1,50	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—
	1,75	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—
	2,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 6,3 - K - S16	Anlage 3.88 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

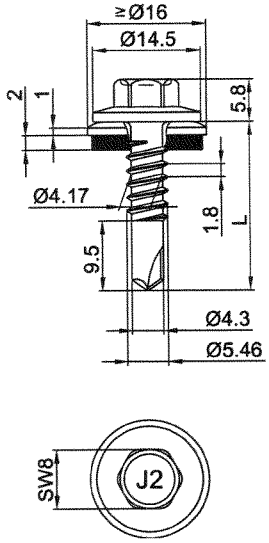
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	3 Nm			—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	3,10 abcd	3,50 abcd	3,50 abc	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,60 ac	3,90 ac	3,90 a	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	4,00 ac	4,60 ac	4,60 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,50 ac	5,20 ac	5,20 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,90 ac	5,80 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	5,40 —	6,40 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	6,30 —	7,00 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	6,30 —	7,00 —	— —	— —	— —
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**2,00**	— —	— —	— —	6,30 —	7,00 —	— —	— —	— —
	0,50	— —	— —	— —	1,78 abcd	1,78 abcd	1,78 abc	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	2,25 abcd	2,25 abcd	2,25 abc	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	3,30 abcd	3,30 abcd	3,30 abc	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,80 ac	3,80 ac	3,80 a	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	4,40 ac	4,40 ac	4,40 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,60 ac	4,90 ac	4,90 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,60 ac	5,40 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	4,60 —	5,90 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**2,00**	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 6,3 - K - S16	Anlage 3.89 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 3H - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl,
DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
jeweils mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

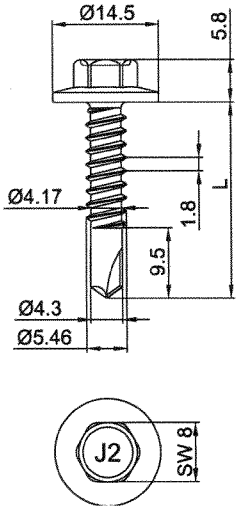
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**		5 Nm / —
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
	0,63	1,40	—	1,50	—	1,60	ac	1,90	ac	2,30	ac	2,50	ac	—	—	—	—	5 Nm
	0,75	1,80	—	1,90	—	2,00	ac	2,20	ac	2,70	ac	3,20	a	—	—	—	—	5 Nm
	0,88	2,20	—	2,30	—	2,50	—	2,80	—	3,40	—	3,90	a	—	—	—	—	5 Nm
	1,00	2,60	—	2,80	—	3,00	—	3,40	—	4,20	—	4,60	a	—	—	—	—	5 Nm
	1,13	3,00	—	3,10	—	3,20	—	4,00	—	4,60	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
	1,25	3,50	—	3,70	—	3,90	—	4,40	—	5,20	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
	1,50	4,30	—	4,60	—	4,90	—	5,50	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
	1,75	4,30	—	4,60	—	4,90	—	5,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
	2,00	4,30	—	4,60	—	4,90	—	5,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,70	—	0,81	—	0,97	ac	1,24	ac	1,62	ac	1,62	ac	1,62	a	—	—	5 Nm
	0,55	0,89	—	1,02	—	1,23	ac	1,57	ac	2,05	ac	2,05	ac	—	—	—	—	5 Nm
	0,63	1,30	—	1,50	—	1,80	ac	2,30	ac	3,00	ac	3,00	ac	—	—	—	—	5 Nm
	0,75	1,30	—	1,50	—	1,80	ac	2,30	ac	3,40	ac	4,00	a	—	—	—	—	5 Nm
	0,88	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	4,60	a	—	—	—	—	5 Nm
	1,00	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	4,60	a	—	—	—	—	5 Nm
	1,13	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
	1,25	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
	1,50	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
	1,75	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm
	2,00	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 Nm

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 3H - 5,5 x L	Anlage 3.90 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 3 - 5,5 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	7 Nm						—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

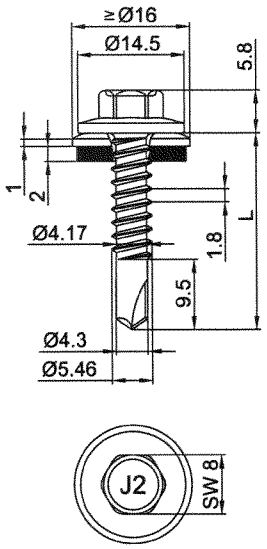
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,80	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,80	ac	2,80	ac	—	—	—	—
0,75	2,20	—	2,20	—	2,60	—	2,80	—	3,30	ac	3,70	a	—	—	—	—
0,88	2,60	—	2,60	—	3,00	—	3,30	—	3,60	—	4,30	a	—	—	—	—
1,00	3,00	—	3,00	—	3,40	—	3,80	—	4,40	—	4,90	a	—	—	—	—
1,13	3,50	—	3,50	—	3,60	—	4,30	—	4,90	—	—	—	—	—	—	—
1,25	4,00	—	4,00	—	4,40	—	4,80	—	5,40	—	—	—	—	—	—	—
1,50	4,80	—	4,80	—	5,40	—	5,80	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
1,75	4,80	—	4,80	—	5,40	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	4,80	—	4,80	—	5,40	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,10	—	2,10	ac	2,10	ac	—	—	—	—
0,75	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	2,90	a	—	—	—	—
0,88	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	3,80	a	—	—	—	—
1,00	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	4,60	a	—	—	—	—
1,13	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	—	—	—	—	—	—
1,25	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	—	—	—	—	—	—
1,50	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	—	—	—	—	—	—
1,75	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 3 - 5,5 x L	Anlage 3.91 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 3 - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl,
DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
jeweils mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	7 Nm								—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

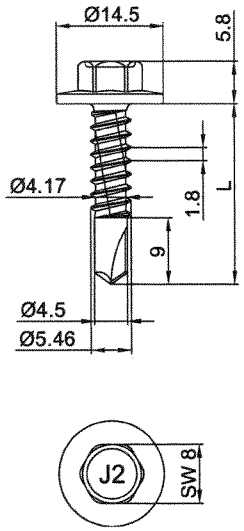
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,40	—	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,50	ac	2,70	ac	—	—	—	—
0,75	1,80	—	1,80	—	2,20	—	2,40	—	3,00	ac	3,50	a	—	—	—	—
0,88	2,20	—	2,20	—	2,60	—	2,90	—	3,40	—	4,10	a	—	—	—	—
1,00	2,60	—	2,60	—	3,00	—	3,40	—	4,20	—	4,60	a	—	—	—	—
1,13	3,00	—	3,00	—	3,20	—	4,00	—	4,60	—	—	—	—	—	—	—
1,25	3,50	—	3,50	—	3,90	—	4,40	—	5,20	—	—	—	—	—	—	—
1,50	4,30	—	4,30	—	4,90	—	5,50	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
1,75	4,30	—	4,30	—	4,90	—	5,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	4,30	—	4,30	—	4,90	—	5,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	0,70	—	0,70	—	0,97	—	1,24	—	1,62	ac	1,62	ac	1,62	a	—	—
0,55	0,89	—	0,89	—	1,23	—	1,57	—	2,05	ac	2,05	ac	—	—	—	—
0,63	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,00	ac	3,00	ac	—	—	—	—
0,75	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	ac	4,20	a	—	—	—	—
0,88	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	4,60	a	—	—	—	—
1,00	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	4,60	a	—	—	—	—
1,13	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	—	—	—	—	—	—
1,25	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	—	—	—	—	—	—
1,50	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	3,40	—	—	—	—	—	—	—
1,75	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,30	—	1,30	—	1,80	—	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 3 - 5,5 x L	Anlage 3.92 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 6 - 5,5 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

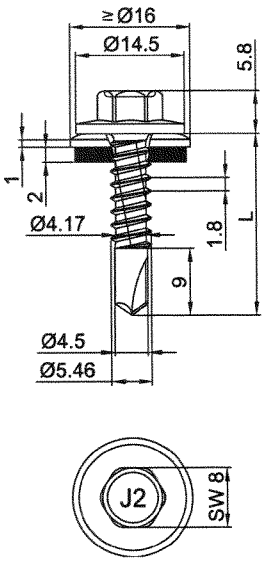
Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 6,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	7 Nm					

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	2,60	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	abcd	3,80	abcd
	0,75	—	—	—	—	—	—	3,00	—	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	4,60	ac
	0,88	—	—	—	—	—	—	3,40	—	4,20	—	4,20	ac	4,20	ac	5,30	ac
	1,00	—	—	—	—	—	—	3,80	—	4,50	—	4,50	ac	4,50	ac	6,00	ac
	1,13	—	—	—	—	—	—	4,20	—	4,90	—	4,90	—	4,90	ac	6,70	ac
	1,25	—	—	—	—	—	—	4,60	—	5,30	—	5,30	—	5,30	ac	7,30	ac
	1,50	—	—	—	—	—	—	5,30	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	8,10	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	5,30	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	8,10	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	5,30	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	8,10	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	1,60	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	abcd	2,20	abcd
	0,75	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac
	0,88	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	ac	3,60	ac	3,80	ac
	1,00	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	ac	4,70	ac	4,70	ac
	1,13	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	—	4,80	ac	5,70	ac
	1,25	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	—	4,80	ac	6,80	ac
	1,50	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	—	4,80	—	6,80	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	—	4,80	—	6,80	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	—	4,80	—	6,80	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 6 - 5,5 x L	Anlage 3.93 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 6 - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl,
DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
jeweils mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik
26

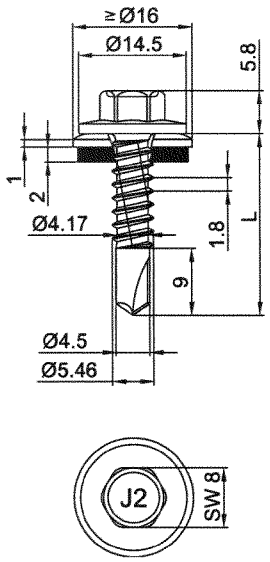
Max. Bohrleistung Σt 6,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	7 Nm					

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	2,40	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	abcd	3,40	abcd
	0,75	—	—	—	—	—	—	2,70	—	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	4,00	ac
	0,88	—	—	—	—	—	—	3,10	—	3,80	—	3,80	ac	3,80	ac	4,80	ac
	1,00	—	—	—	—	—	—	3,40	—	4,00	—	4,00	ac	4,00	ac	5,30	ac
	1,13	—	—	—	—	—	—	3,80	—	4,40	—	4,40	—	4,40	—	6,00	ac
	1,25	—	—	—	—	—	—	4,10	—	4,80	—	4,80	—	4,80	—	6,60	ac
	1,50	—	—	—	—	—	—	5,00	—	5,40	—	5,40	—	5,40	—	7,30	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	5,00	—	5,40	—	5,40	—	5,40	—	7,30	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	5,00	—	5,40	—	5,40	—	5,40	—	7,30	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	0,86	ac	1,35	ac	1,62	ac	1,62	abcd	1,62	abcd
	0,55	—	—	—	—	—	—	1,09	ac	1,71	ac	2,05	ac	2,05	abcd	2,05	abcd
	0,63	—	—	—	—	—	—	1,60	ac	2,50	ac	3,00	ac	3,00	abcd	3,00	abcd
	0,75	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	ac	3,60	ac	4,10	ac	4,10	ac
	0,88	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	ac	4,70	ac	5,00	ac
	1,00	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	ac	4,70	ac	5,80	ac
	1,13	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	—	4,70	—	5,80	ac
	1,25	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	—	4,70	—	5,80	ac
	1,50	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	—	4,70	—	5,80	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	—	4,70	—	5,80	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	1,60	—	2,50	—	3,60	—	4,70	—	5,80	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 6 - 5,5 x L	Anlage 3.94 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 6 - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl,
DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
jeweils mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

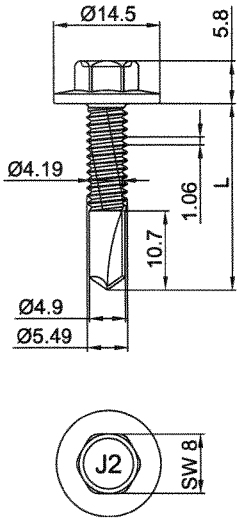
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 6,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2 x 0,63	**2 x 0,75**	**2 x 0,88**	**2 x 1,00**	**2 x 1,13**	**2 x 1,25**	**2 x 1,50**	**2 x 1,75**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	—	—	—	7 Nm		

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,40	ac	2,40	ac	
	0,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,70	ac	2,70	ac	
	0,88	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,10	ac	3,10	ac	
	1,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,70	ac	3,70	ac	
	1,13	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	4,40	—	4,40	—	
	1,25	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	4,70	—	4,70	—	
	1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	4,90	—	4,90	—	
	1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	4,90	—	4,90	—	
	2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	4,90	—	4,90	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	1,62	ac	1,62	ac	
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,05	ac	2,05	ac	
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,00	ac	3,00	ac	
	0,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,30	ac	3,30	ac	
	0,88	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,30	ac	3,30	ac	
	1,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,30	ac	3,30	ac	
	1,13	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,30	—	3,30	—	
	1,25	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,30	—	3,30	—	
	1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,30	—	3,30	—	
	1,75	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,30	—	3,30	—	
	2,00	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	3,30	—	3,30	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 6 - 5,5 x L	Anlage 3.95 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 8 - 5,5 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 9,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2

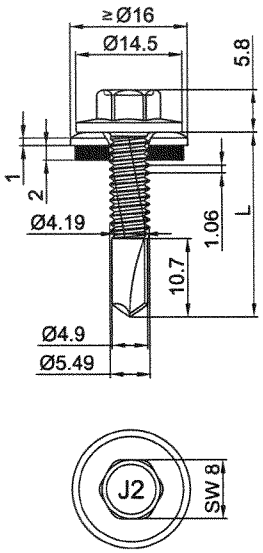
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	4,00		5,00		6,00		8,00		10,00		12,00		13,00		14,00	
	7 Nm								—		—		—		—	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	3,80	abcd	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,75	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,88	5,30	ac	5,30	ac	5,30	ac	5,30	a	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	a	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	6,70	ac	6,70	ac	6,70	ac	6,70	a	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	7,30	ac	7,30	ac	7,30	ac	7,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	8,10	—	8,10	—	8,10	—	8,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	8,10	—	8,10	—	8,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	8,10	—	8,10	—	8,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,20	abcd	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,75	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,88	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	a	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	a	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	5,70	ac	5,70	ac	5,70	ac	5,70	a	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	5,80	ac	6,30	ac	6,80	ac	6,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	5,80	—	6,30	—	6,80	—	6,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	5,80	—	6,30	—	6,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	5,80	—	6,30	—	6,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 8 - 5,5 x L	Anlage 3.96 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 8 - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl,
DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
jeweils mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

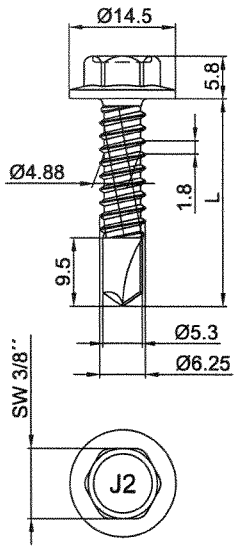
Vertrieb
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe
Tel.: +49 (0) 2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 9,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00		**5,00**		**6,00**		**8,00**		**10,00**		**12,00**		**13,00**		**14,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	7 Nm																
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	3,00	abcd	3,00	abcd	3,00	abcd	3,00	abcd	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,75	3,70	ac	3,70	ac	3,70	ac	3,70	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,88	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	a	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,00	4,80	ac	4,80	ac	4,80	ac	4,80	a	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,13	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	a	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	5,80	ac	5,80	ac	5,80	ac	5,80	a	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	6,70	—	6,70	—	6,70	—	6,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	6,70	—	6,70	—	6,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	6,70	—	6,70	—	6,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	1,73	abcd	1,73	abcd	1,73	abcd	1,73	abcd	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	2,18	abcd	2,18	abcd	2,18	abcd	2,18	abcd	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	3,20	abcd	3,20	abcd	3,20	abcd	3,20	abcd	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,75	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,88	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	a	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,00	5,80	ac	5,80	ac	5,80	ac	5,80	a	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,13	5,80	ac	6,80	ac	6,80	ac	6,80	a	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	5,80	ac	6,80	ac	7,60	ac	7,60	a	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	5,80	—	6,80	—	9,30	—	9,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	5,80	—	6,80	—	9,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	5,80	—	6,80	—	9,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 8 - 5,5 x L	Anlage 3.97 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 6 - 6,3 x L

Werkstoffe Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Max. Bohrleistung Σt 6,50 mm

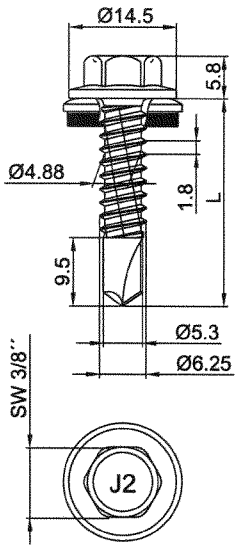
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**1,50**		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**		**5,00**		**6,00**		**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		—		7 Nm										—		—	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	2,40	abcd	2,40	abcd	2,40	abcd	2,40	abcd	2,40	ac	—	—	—	—
	0,75	—	—	2,90	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	—	—	—	—
	0,88	—	—	3,50	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	a	—	—	—	—
	1,00	—	—	4,00	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—
	1,13	—	—	4,60	ac	5,20	ac	5,20	ac	5,20	ac	5,20	a	—	—	—	—
	1,25	—	—	5,20	—	5,80	ac	5,80	ac	5,80	ac	5,80	a	—	—	—	—
	1,50	—	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	2,10	abcd	2,10	abcd	2,10	abcd	2,10	abcd	2,10	ac	—	—	—	—
	0,75	—	—	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	—	—	—	—
	0,88	—	—	3,40	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	a	—	—	—	—
	1,00	—	—	3,40	ac	4,30	ac	4,30	ac	4,30	ac	4,30	a	—	—	—	—
	1,13	—	—	3,40	ac	4,70	ac	5,50	ac	5,50	ac	5,50	a	—	—	—	—
	1,25	—	—	3,40	—	4,70	ac	6,20	ac	6,60	ac	6,60	a	—	—	—	—
	1,50	—	—	3,40	—	4,70	—	6,20	—	8,70	—	8,70	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	3,40	—	4,70	—	6,20	—	8,70	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	3,40	—	4,70	—	6,20	—	8,70	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 6 - 6,3 x L	Anlage 3.98 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 6 - 6,3 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl,
DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
jeweils mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 6,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

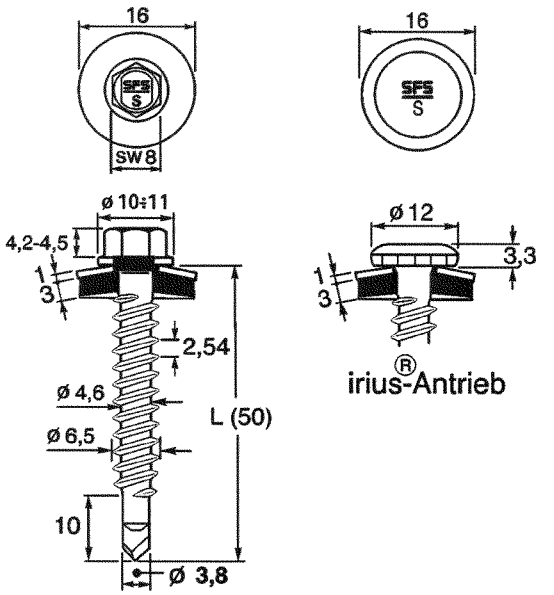
	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	—	7 Nm						—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]													
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	— —	2,40 abcd	2,40 abcd	2,40 abcd	2,40 abcd	2,40 ac	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,75	— —	2,90 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10 ac	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,88	— —	3,50 ac	3,80 ac	3,80 ac	3,80 ac	3,80 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,00	— —	4,00 ac	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	4,60 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,13	— —	4,60 ac	5,20 ac	5,20 ac	5,20 ac	5,20 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,25	— —	5,20 —	5,80 ac	5,80 ac	5,80 ac	5,80 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,50	— —	6,40 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —	7,20 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,75	— —	6,40 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	6,40 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
		Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]													
0,50	— —	1,13 abcd	1,13 abcd	1,13 abcd	1,13 abcd	1,13 ac	1,13 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	1,43 abcd	1,43 abcd	1,43 abcd	1,43 abcd	1,43 ac	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	— —	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 ac	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,75	— —	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,88	— —	3,40 ac	3,60 ac	3,60 ac	3,60 ac	3,60 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,00	— —	3,40 ac	4,30 ac	4,30 ac	4,30 ac	4,30 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,13	— —	3,40 ac	4,70 ac	5,50 ac	5,50 ac	5,50 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,25	— —	3,40 —	4,70 ac	6,20 ac	6,60 ac	6,60 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,50	— —	3,40 —	4,70 —	6,20 —	8,70 —	8,70 a	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
1,75	— —	3,40 —	4,70 —	6,20 —	8,70 —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
2,00	— —	3,40 —	4,70 —	6,20 —	8,70 —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 6 - 6,3 x L	Anlage 3.99 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
SFS SXW - S16 - 6,5 x L
SFS SXW - L12 - S16 - 6,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 2,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**l_g ≥ 26 mm**
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								anschlagorientiert verschrauben
	—	—	—	3 Nm			—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	2,00	ac	2,30	ac	2,50	ac	— —	— —	— —	— —	2,90
	0,75	— —	— —	— —	— —	— —	2,20	ac	2,50	ac	2,70	ac	— —	— —	— —	— —	3,50
	0,88	— —	— —	— —	— —	— —	2,30	—	2,60	—	—	—	— —	— —	— —	— —	4,00
	1,00	— —	— —	— —	— —	— —	2,50	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	4,50
	1,13	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	5,00
	1,25	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	5,40
	1,50	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	5,70
	1,75	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	5,70
	2,00	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	5,70
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	0,76	ac	0,86	ac	0,97	ac	0,97	ac	— —	— —	1,46
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	0,95	ac	1,09	ac	1,23	ac	— —	— —	— —	— —	1,84
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	— —	— —	— —	— —	2,70
	0,75	— —	— —	— —	— —	— —	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	— —	— —	— —	— —	3,40
	0,88	— —	— —	— —	— —	— —	1,40	—	1,60	—	—	—	— —	— —	— —	— —	4,10
	1,00	— —	— —	— —	— —	— —	1,40	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	4,80
	1,13	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	5,50
	1,25	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	5,60
	1,50	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	5,60
	1,75	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	5,60
	2,00	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —	— —	5,60

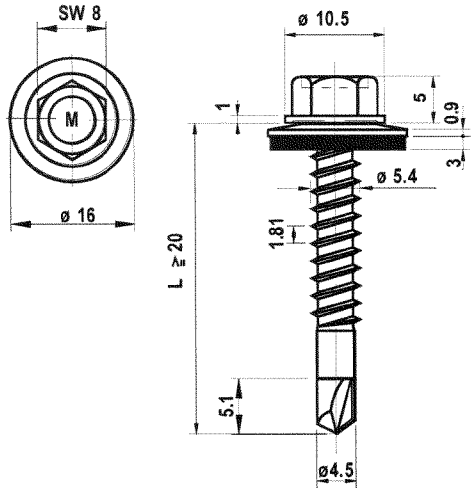
Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II
siehe Abs. 3.2.3

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente SFS SXW - S16 - 6,5 x L SFS SXW - L12 - S16 - 6,5 x L	Anlage 3.100 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX 7310
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm

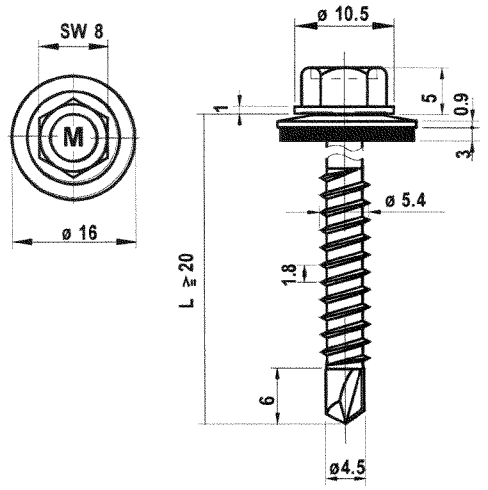
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	1,00		1,13		1,25		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben				Gesamtdicke Σ t_I:		bis 2,0 mm		ab 2,0 mm							
					Anzugsmoment:		5 Nm		7 Nm							
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,90	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,40	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—
0,75	2,10	—	2,10	—	2,40	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,00	—	—	—	—	—
0,88	2,30	—	2,30	—	2,60	—	2,90	ac	3,40	ac	3,40	—	—	—	—	—
1,00	2,50	—	2,50	—	2,80	—	3,20	—	3,70	—	3,70	—	—	—	—	—
1,13	2,70	—	2,70	—	3,00	—	3,40	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—
1,25	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
1,50	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
1,75	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,K}$ in [kN]																
0,50	0,54	ac	0,54	ac	0,76	ac	1,03	ac	1,57	ac	1,57	ac	1,57	ac	—	—
0,55	0,68	ac	0,68	ac	0,95	ac	1,30	ac	1,98	ac	1,98	ac	1,98	ac	—	—
0,63	1,00	ac	1,00	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	—	—
0,75	1,00	—	1,00	—	1,40	ac	1,90	ac	2,90	ac	2,90	—	—	—	—	—
0,88	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	ac	2,90	ac	2,90	—	—	—	—	—
1,00	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—
1,13	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
1,25	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
1,50	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
1,75	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7310	Anlage 3.101 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX 7320
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

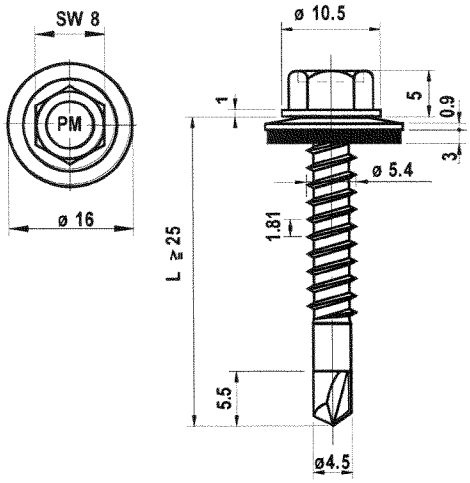
Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben				Gesamtdicke Σ t_i: bis 2,0 mm / ab 2,0 mm Anzugsmoment: 5 Nm / 7 Nm												
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,90	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,40	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—	
0,75	2,10	—	2,10	—	2,40	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,00	—	—	—	—	—	
0,88	2,30	—	2,30	—	2,60	—	2,90	ac	3,40	ac	3,40	—	—	—	—	—	
1,00	2,50	—	2,50	—	2,80	—	3,20	—	3,70	—	3,70	—	—	—	—	—	
1,13	2,70	—	2,70	—	3,00	—	3,40	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	0,54	ac	0,54	ac	0,76	ac	1,03	ac	1,57	ac	1,57	ac	1,57	ac	—	—	
0,55	0,68	ac	0,68	ac	0,95	ac	1,30	ac	1,98	ac	1,98	ac	1,98	ac	—	—	
0,63	1,00	ac	1,00	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	—	—	
0,75	1,00	—	1,00	—	1,40	ac	1,90	ac	2,90	ac	2,90	—	—	—	—	—	
0,88	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	ac	2,90	ac	2,90	—	—	—	—	—	
1,00	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—	
1,13	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7320	Anlage 3.102 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX PIASTA 7510
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm

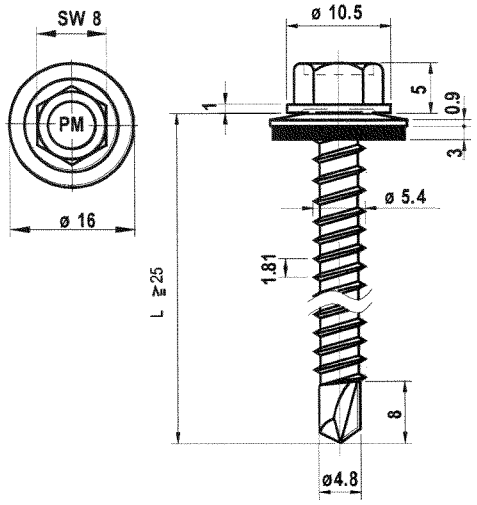
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	1,00		1,13		1,25		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben				Gesamtdicke Σ t_I:		bis 2,0 mm		ab 2,0 mm							
					Anzugsmoment:		5 Nm		7 Nm							
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,90	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,40	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—
0,75	2,10	—	2,10	—	2,40	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,00	—	—	—	—	—
0,88	2,30	—	2,30	—	2,60	—	2,90	ac	3,40	ac	3,40	—	—	—	—	—
1,00	2,50	—	2,50	—	2,80	—	3,20	—	3,70	—	3,70	—	—	—	—	—
1,13	2,70	—	2,70	—	3,00	—	3,40	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—
1,25	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
1,50	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
1,75	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	0,49	ac	0,49	ac	0,70	ac	0,92	ac	1,35	ac	1,35	ac	1,57	ac	—	—
0,55	0,61	ac	0,61	ac	0,89	ac	1,16	ac	1,71	ac	1,71	ac	1,98	ac	—	—
0,63	0,90	ac	0,90	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,90	ac	—	—
0,75	0,90	—	0,90	—	1,30	ac	1,70	ac	2,50	ac	2,50	—	—	—	—	—
0,88	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	ac	2,50	ac	2,50	—	—	—	—	—
1,00	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	2,50	—	—	—	—	—
1,13	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—
1,25	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—
1,50	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—
1,75	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX PIASTA 7510	Anlage 3.103 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX PIASTA 7520
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

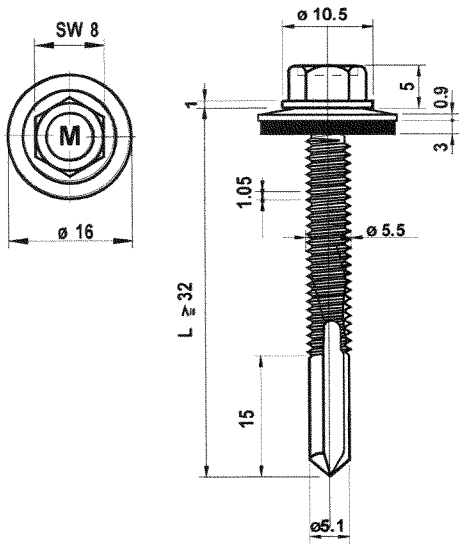
Max. Bohrleistung Σt 6,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	7 Nm		—	—		

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	2,60	abcd	3,00	abcd	3,00	abcd	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	—	3,00	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	3,40	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	3,70	ac	4,30	ac	4,30	ac	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	4,00	ac	4,70	ac	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	4,40	a	5,10	a	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	5,00	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	5,00	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	5,00	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	1,57	abcd	1,57	abcd	1,57	abcd	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	1,98	abcd	1,98	abcd	1,98	abcd	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	2,90	abcd	2,90	abcd	2,90	abcd	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	—	3,40	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	4,30	ac	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	4,30	ac	5,00	ac	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	4,30	a	5,10	a	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	4,30	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	4,30	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	4,30	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX PIASTA 7520	Anlage 3.104 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX 7330
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

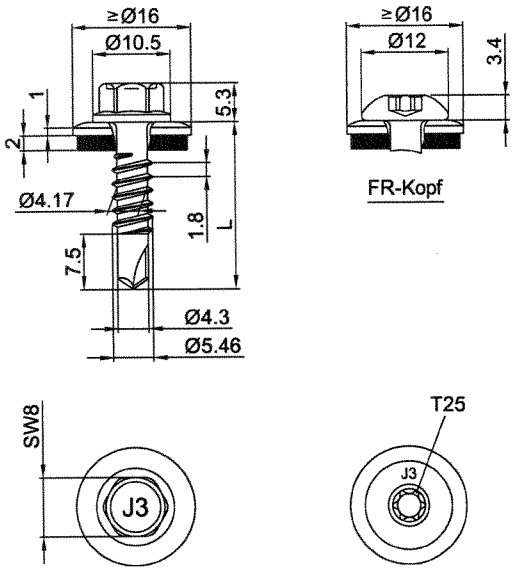
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 12,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2							**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00	**5,00**	**6,00**	**8,00**	**10,00**	**12,00**	**13,00**	**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	8 Nm			—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	13,00	14,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 abcd	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	3,60 ac	3,60 ac	3,60 ac	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	4,10 ac	4,10 ac	4,10 ac	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	1,57 abcd	1,57 abcd	1,57 abcd	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	1,98 abcd	1,98 abcd	1,98 abcd	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	2,90 abcd	2,90 abcd	2,90 abcd	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	4,50 ac	4,50 ac	4,50 ac	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	5,00 ac	5,00 ac	5,00 ac	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	5,50 ac	5,50 ac	5,50 ac	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	6,60 —	6,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	6,60 —	6,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	6,60 —	6,60 —	6,60 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7330	Anlage 3.105 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element

EJOT® JT3 - 3H - 5,5 x L
EJOT® JT3 - FR - 3H - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe

Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller

EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

Vertrieb

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt
3,50 mm

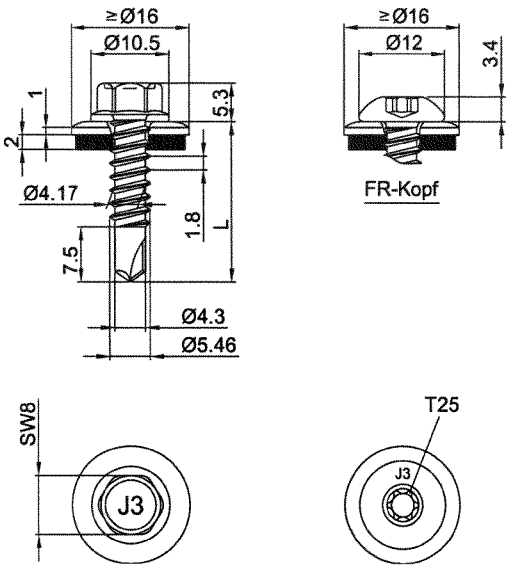
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

t_{II}	1,00		1,13		1,25		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,40	—	1,50	—	1,60	ac	1,90	ac	2,30	ac	2,50	ac	—	—	—	—
0,75	1,80	—	1,90	—	2,00	ac	2,20	ac	2,70	ac	3,20	a	—	—	—	—
0,88	2,20	—	2,30	—	2,50	—	2,70	—	3,30	—	3,70	a	—	—	—	—
1,00	2,50	—	2,70	—	2,90	—	3,30	—	4,00	—	4,40	a	—	—	—	—
1,13	2,90	—	3,00	—	3,10	—	3,80	—	4,40	—	—	—	—	—	—	—
1,25	3,40	—	3,50	—	3,80	—	4,20	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—
1,50	4,10	—	4,40	—	4,70	—	5,30	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—
1,75	4,10	—	4,40	—	4,70	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	4,10	—	4,40	—	4,70	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	0,59	—	0,76	—	0,81	ac	1,08	ac	1,57	ac	1,62	ac	1,62	a	—	—
0,55	0,75	—	0,95	—	1,02	ac	1,36	ac	1,98	ac	2,05	ac	—	—	—	—
0,63	1,10	—	1,40	—	1,50	ac	2,00	ac	2,90	ac	3,00	ac	—	—	—	—
0,75	1,10	—	1,40	—	1,50	ac	2,00	ac	2,90	ac	3,90	a	—	—	—	—
0,88	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	3,90	a	—	—	—	—
1,00	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	3,90	a	—	—	—	—
1,13	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
1,25	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
1,50	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
1,75	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente EJOT® JT3 - 3H - 5,5 x L EJOT® JT3 - FR - 3H - 5,5 x L	Anlage 3.106 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
EJOT® JT3 - 3 - 5,5 x L
EJOT® JT3 - FR - 3 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	7 Nm							—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

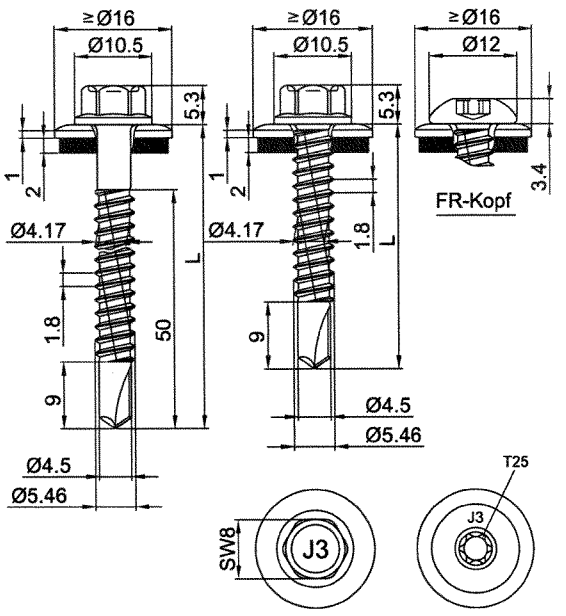
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,40	—	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,50	ac	2,70	ac	—	—	—	—
0,75	1,80	—	1,80	—	2,20	—	2,40	—	3,00	—	3,50	a	—	—	—	—
0,88	2,10	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	3,30	—	3,60	a	—	—	—	—
1,00	2,50	—	2,50	—	2,90	—	3,20	—	4,00	—	4,40	a	—	—	—	—
1,13	2,90	—	2,90	—	3,10	—	3,80	—	4,40	—	—	—	—	—	—	—
1,25	3,40	—	3,40	—	3,80	—	4,20	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—
1,50	4,10	—	4,10	—	4,70	—	5,30	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—
1,75	4,10	—	4,10	—	4,70	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	4,10	—	4,10	—	4,70	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	0,59	—	0,59	—	0,81	—	1,08	—	1,57	ac	1,62	ac	1,62	a	—	—
0,55	0,75	—	0,75	—	1,02	—	1,36	—	1,98	ac	2,05	ac	—	—	—	—
0,63	1,10	—	1,10	—	1,50	—	2,00	—	2,90	ac	3,00	ac	—	—	—	—
0,75	1,10	—	1,10	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	3,90	a	—	—	—	—
0,88	1,10	—	1,10	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	3,90	a	—	—	—	—
1,00	1,10	—	1,10	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	3,90	a	—	—	—	—
1,13	1,10	—	1,10	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
1,25	1,10	—	1,10	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
1,50	1,10	—	1,10	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
1,75	1,10	—	1,10	—	1,50	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,10	—	1,10	—	1,50	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente EJOT® JT3 - 3 - 5,5 x L EJOT® JT3 - FR - 3 - 5,5 x L	Anlage 3.107 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
EJOT® JT3 - 6 - 5,5 x L
EJOT® JT3 - FR - 6 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt
6,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

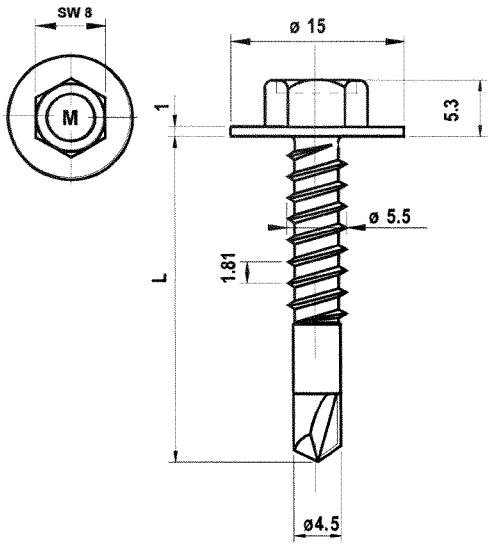
	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	—	2 x 1,50	—
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	5 Nm					—	5 Nm	—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]														
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,10	ac	2,40	ac	2,60	ac	2,90	ac	2,90	ac	—	—	2,40	ac	—	—
0,75	2,50	—	2,80	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,30	ac	—	—	3,10	ac	—	—
0,88	2,90	—	3,20	—	3,40	ac	3,70	ac	3,70	ac	—	—	3,70	ac	—	—
1,00	3,10	—	3,40	—	4,00	—	4,20	ac	4,20	ac	—	—	3,70	—	—	—
1,13	3,30	—	3,80	—	4,50	—	4,60	—	4,60	—	—	—	3,70	—	—	—
1,25	3,40	—	3,90	—	4,70	—	4,90	—	4,90	—	—	—	3,70	—	—	—
1,50	3,80	—	4,40	—	5,00	—	5,50	—	5,50	—	—	—	3,70	—	—	—
1,75	3,80	—	4,40	—	5,00	—	5,50	—	5,50	—	—	—	3,70	—	—	—
2,00	3,80	—	4,40	—	5,00	—	5,50	—	5,50	—	—	—	3,70	—	—	—
		Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]														
0,50	0,92	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	—	—	1,30	ac	—	—
0,55	1,16	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	—	—	1,64	ac	—	—
0,63	1,70	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	—	—	2,40	ac	—	—
0,75	1,70	—	2,60	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	—	—	2,70	ac	—	—
0,88	1,70	—	2,60	—	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	—	—	2,70	ac	—	—
1,00	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,10	ac	4,10	ac	—	—	2,70	—	—	—
1,13	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,10	—	4,10	—	—	—	2,70	—	—	—
1,25	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,10	—	4,10	—	—	—	2,70	—	—	—
1,50	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,50	—	4,50	—	—	—	2,70	—	—	—
1,75	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,50	—	4,50	—	—	—	2,70	—	—	—
2,00	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,50	—	4,50	—	—	—	2,70	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente EJOT® JT3 - 6 - 5,5 x L EJOT® JT3 - FR - 6 - 5,5 x L	Anlage 3.108 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX 7342

Werkstoffe Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet

Hersteller MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm

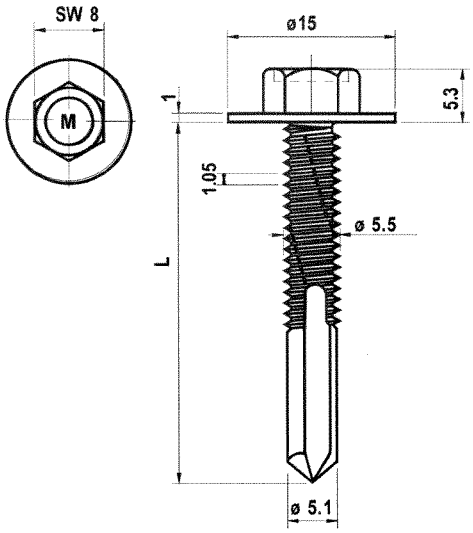
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,90	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,40	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—
	0,75	2,10	—	2,10	—	2,40	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,00	—	—	—	—	—
	0,88	2,30	—	2,30	—	2,60	—	2,90	ac	3,40	—	3,40	—	—	—	—	—
	1,00	2,50	—	2,50	—	2,80	—	3,20	—	3,70	—	3,70	—	—	—	—	—
	1,13	2,70	—	2,70	—	3,00	—	3,40	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	ac	1,00	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	—	—
	0,75	1,00	—	1,00	—	1,40	ac	1,90	ac	2,90	ac	2,90	—	—	—	—	—
	0,88	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	ac	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—
	1,00	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—
	1,13	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7342	Anlage 3.109 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX 7344

Werkstoffe Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet

Hersteller MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik
26

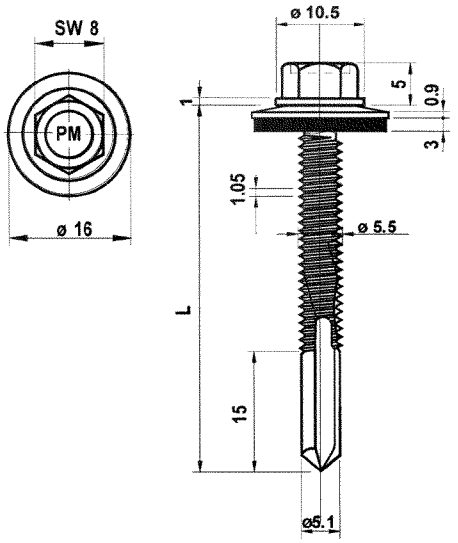
Max. Bohrleistung Σt 12,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00	**5,00**	**6,00**	**8,00**	**10,00**	**12,00**	**13,00**	**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	5 Nm			—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	2,50	abcd	2,50	abcd	2,50	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	2,90	abcd	2,90	abcd	2,90	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	3,70	ac	3,70	ac	3,70	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	5,50	ac	5,50	ac	5,50	ac	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7344	Anlage 3.110 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX PIASTA 7530
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301, organisch beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 12,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

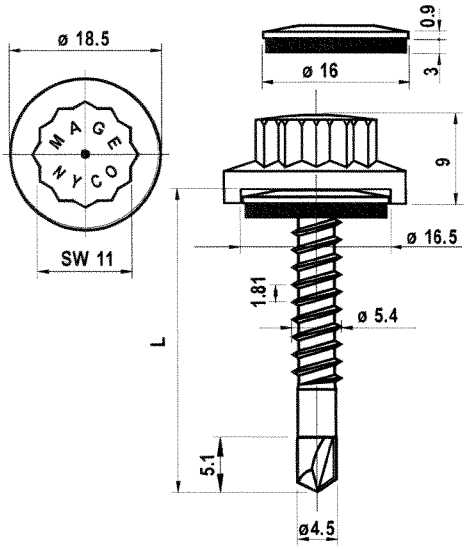
	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	13,00	14,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	—	—	5 Nm			—	—	—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	13,00	14,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]								
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	— —	— —	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	— —	— —	— —
0,75	— —	— —	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 abcd	— —	— —	— —
0,88	— —	— —	3,60 ac	3,60 ac	3,60 ac	— —	— —	— —
1,00	— —	— —	4,10 ac	4,10 ac	4,10 ac	— —	— —	— —
1,13	— —	— —	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	— —	— —	— —
1,25	— —	— —	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]								
0,50	— —	— —	1,35 abcd	1,35 abcd	1,35 abcd	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	1,71 abcd	1,71 abcd	1,71 abcd	— —	— —	— —
0,63	— —	— —	2,50 abcd	2,50 abcd	2,50 abcd	— —	— —	— —
0,75	— —	— —	2,90 abcd	2,90 abcd	2,90 abcd	— —	— —	— —
0,88	— —	— —	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac	— —	— —	— —
1,00	— —	— —	4,50 ac	4,50 ac	4,50 ac	— —	— —	— —
1,13	— —	— —	5,00 ac	5,00 ac	5,00 ac	— —	— —	— —
1,25	— —	— —	5,50 ac	5,50 ac	5,50 ac	— —	— —	— —
1,50	— —	— —	5,70 —	5,70 —	5,70 —	— —	— —	— —
1,75	— —	— —	5,70 —	5,70 —	5,70 —	— —	— —	— —
2,00	— —	— —	5,70 —	5,70 —	5,70 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX PIASTA 7530	Anlage 3.111 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX NYCO 7810
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm

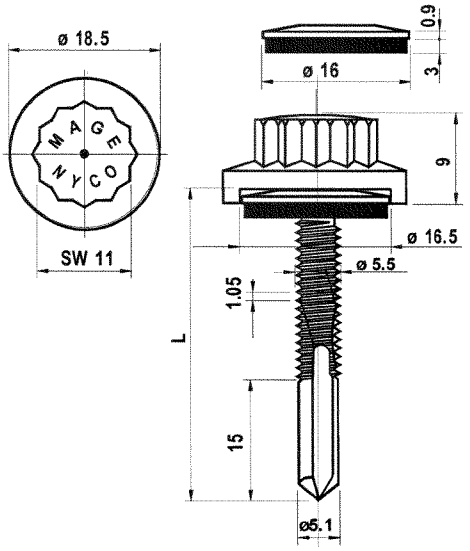
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,90	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,40	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—
	0,75	2,10	—	2,10	—	2,40	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,00	—	—	—	—	—
	0,88	2,30	—	2,30	—	2,60	—	2,90	ac	3,40	—	3,40	—	—	—	—	—
	1,00	2,50	—	2,50	—	2,80	—	3,20	—	3,70	—	3,70	—	—	—	—	—
	1,13	2,70	—	2,70	—	3,00	—	3,40	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,54	ac	0,54	ac	0,76	ac	1,03	ac	1,57	ac	1,57	ac	1,57	ac	—	—
	0,55	0,68	ac	0,68	ac	0,95	ac	1,30	ac	1,98	ac	1,98	ac	1,98	ac	—	—
	0,63	1,00	ac	1,00	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	—	—
	0,75	1,00	—	1,00	—	1,40	ac	1,90	ac	2,90	ac	2,90	—	—	—	—	—
	0,88	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	ac	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—
	1,00	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	2,90	—	—	—	—	—
	1,13	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,00	—	1,00	—	1,40	—	1,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX NYCO 7810	Anlage 3.112 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX NYCO 7820
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

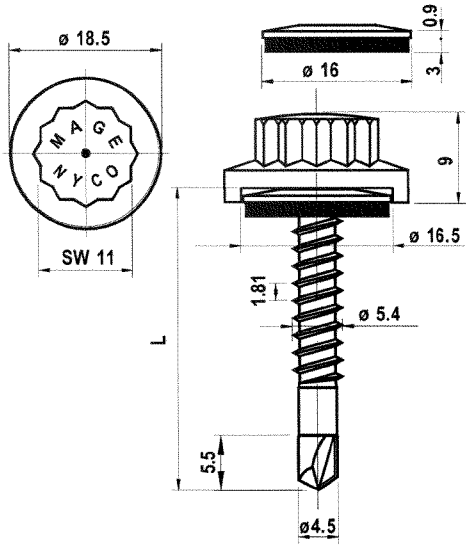
Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 12,50 mm		**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
		4,00	**5,00**	**6,00**	**8,00**	**10,00**	**12,00**	**13,00**	**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben								
		—	—	5 Nm			—	—	—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**									
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
	0,63	— —	— —	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	— —	— —	— —	
	0,75	— —	— —	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 abcd	— —	— —	— —	
	0,88	— —	— —	3,60 ac	3,60 ac	3,60 ac	— —	— —	— —	
	1,00	— —	— —	4,10 ac	4,10 ac	4,10 ac	— —	— —	— —	
	1,13	— —	— —	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	— —	— —	— —	
	1,25	— —	— —	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	— —	— —	— —	
	1,50	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —	
	1,75	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —	
	2,00	— —	— —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	— —	— —	— —	
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]									
	0,50	— —	— —	1,35 abcd	1,35 abcd	1,35 abcd	— —	— —	— —	
	0,55	— —	— —	1,71 abcd	1,71 abcd	1,71 abcd	— —	— —	— —	
	0,63	— —	— —	2,50 abcd	2,50 abcd	2,50 abcd	— —	— —	— —	
	0,75	— —	— —	2,90 abcd	2,90 abcd	2,90 abcd	— —	— —	— —	
	0,88	— —	— —	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac	— —	— —	— —	
	1,00	— —	— —	4,50 ac	4,50 ac	4,50 ac	— —	— —	— —	
	1,13	— —	— —	5,00 ac	5,00 ac	5,00 ac	— —	— —	— —	
	1,25	— —	— —	5,50 ac	5,50 ac	5,50 ac	— —	— —	— —	
	1,50	— —	— —	5,70 —	5,70 —	5,70 —	— —	— —	— —	
	1,75	— —	— —	5,70 —	5,70 —	5,70 —	— —	— —	— —	
	2,00	— —	— —	5,70 —	5,70 —	5,70 —	— —	— —	— —	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX NYCO 7820	Anlage 3.113 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX PIASTA NYCO 7870
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301, organisch beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm

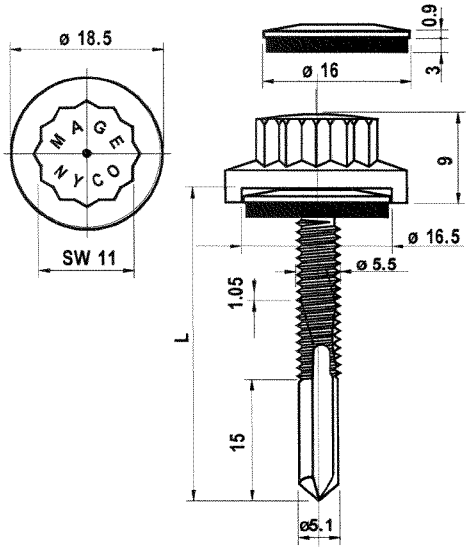
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	1,00		1,13		1,25		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,90	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,40	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—
0,75	2,10	—	2,10	—	2,40	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,00	—	—	—	—	—
0,88	2,30	—	2,30	—	2,60	—	2,90	ac	3,40	—	3,40	—	—	—	—	—
1,00	2,50	—	2,50	—	2,80	—	3,20	—	3,70	—	3,70	—	—	—	—	—
1,13	2,70	—	2,70	—	3,00	—	3,40	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—
1,25	2,80	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	0,49	ac	0,49	ac	0,70	ac	0,92	ac	1,35	ac	1,35	ac	1,57	ac	—	—
0,55	0,61	ac	0,61	ac	0,89	ac	1,16	ac	1,71	ac	1,71	ac	1,98	ac	—	—
0,63	0,90	ac	0,90	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,90	ac	—	—
0,75	0,90	—	0,90	—	1,30	ac	1,70	ac	2,50	ac	2,50	—	—	—	—	—
0,88	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	ac	2,50	—	2,50	—	—	—	—	—
1,00	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	2,50	—	—	—	—	—
1,13	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—
1,25	0,90	—	0,90	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX PIASTA NYCO 7870	Anlage 3.114 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX PIASTA NYCO 7880
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301, organisch beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

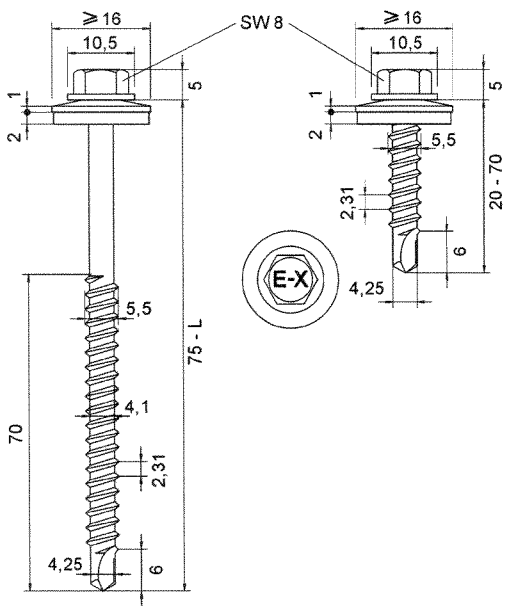
Max. Bohrleistung Σt 12,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00	**5,00**	**6,00**	**8,00**	**10,00**	**12,00**	**13,00**	**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	5 Nm			—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	1,57	abcd	1,57	abcd	1,57	abcd	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	1,98	abcd	1,98	abcd	1,98	abcd	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	2,90	abcd	2,90	abcd	2,90	abcd	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	3,40	abcd	3,40	abcd	3,40	abcd	—	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	5,50	ac	5,50	ac	5,50	ac	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX PIASTA NYCO 7880	Anlage 3.115 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element E-X Bohr 2 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken

Vertrieb
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken
Tel.: +49 (0) 681 5 86 01 - 0
Fax: +49 (0) 681 5 86 01 - 39
Internet: www.GuntramEnd.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben		Gesamtdicke Σ t_I:	bis 2,0 mm	ab 2,0 mm			
			Anzugsmoment:	5 Nm	7 Nm			

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

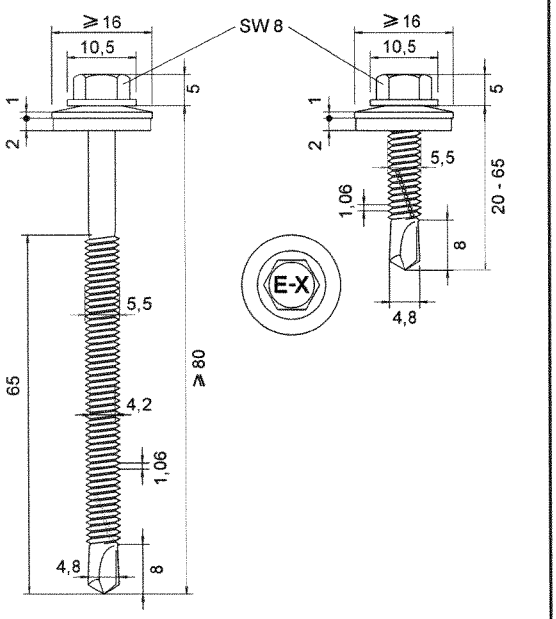
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	— —	— —	— —	1,20 —	1,50 —	1,70 —	1,70 abc	1,70 abc
0,75	— —	— —	— —	1,60 —	1,80 —	2,00 —	2,00 ac	2,00 abc
0,88	— —	— —	— —	2,00 —	2,20 —	2,30 —	2,40 —	2,40 ac
1,00	— —	— —	— —	2,20 —	2,60 —	2,70 —	2,70 —	2,70 a
1,13	— —	— —	— —	2,20 —	2,60 —	2,70 —	2,70 —	2,70 a
1,25	— —	— —	— —	2,20 —	2,60 —	2,70 —	2,70 —	2,70 a
1,50	— —	— —	— —	2,20 —	2,60 —	2,70 —	2,70 —	2,70 a
1,75	— —	— —	— —	2,20 —	2,60 —	2,70 —	2,70 —	— —
2,00	— —	— —	— —	2,20 —	2,60 —	2,70 —	2,70 —	— —

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
0,50	— —	— —	— —	0,38 —	0,43 —	0,54 —	0,76 abc	1,19 abc
0,55	— —	— —	— —	0,48 —	0,55 —	0,68 —	0,95 abc	1,50 abc
0,63	— —	— —	— —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,40 abc	2,20 abc
0,75	— —	— —	— —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,40 ac	2,20 abc
0,88	— —	— —	— —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,40 —	2,20 ac
1,00	— —	— —	— —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,40 —	2,20 a
1,13	— —	— —	— —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,40 —	2,20 a
1,25	— —	— —	— —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,40 —	2,20 a
1,50	— —	— —	— —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,40 —	2,20 a
1,75	— —	— —	— —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,40 —	— —
2,00	— —	— —	— —	0,70 —	0,80 —	1,00 —	1,40 —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement E-X Bohr 2 5,5 x L	Anlage 3.116 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element E-X Bohr 3 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken

Vertrieb
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken
Tel.: +49 (0) 681 5 86 01 - 0
Fax: +49 (0) 681 5 86 01 - 39
Internet: www.GuntramEnd.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 5,25 mm

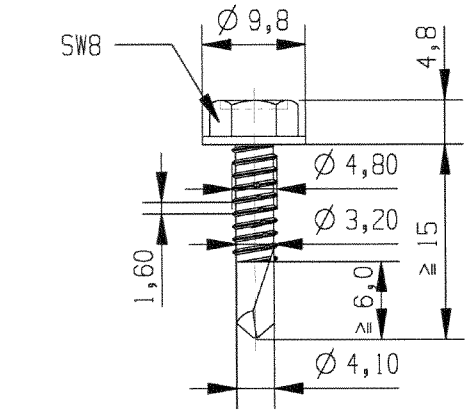
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

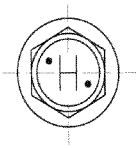
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		5,00		6,00		7,00	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		2 Nm										—		—		—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	abcd	2,40	abc	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,70	ac	2,80	ac	2,80	ac	3,30	ac	3,30	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	3,00	—	3,50	—	3,50	—	4,20	—	4,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	3,20	—	3,60	—	3,60	—	4,30	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	3,20	—	3,60	—	3,60	—	4,30	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	3,20	—	3,60	—	3,60	—	4,30	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	3,20	—	3,60	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	3,20	—	3,60	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	3,20	—	3,60	—	3,60	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,54	ac	0,97	ac	0,97	ac	1,57	abcd	1,57	abc	—	—	—	—	—	—
	0,55	0,68	ac	1,23	ac	1,23	ac	1,98	abcd	1,98	abc	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	ac	1,80	ac	1,80	ac	2,90	abcd	2,90	abc	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,00	ac	1,80	ac	1,80	ac	3,50	ac	3,50	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	1,00	—	1,80	—	1,80	—	4,10	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,00	—	1,80	—	1,80	—	4,60	—	4,70	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,00	—	1,80	—	1,80	—	4,60	—	5,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,00	—	1,80	—	1,80	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,00	—	1,80	—	1,80	—	4,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,00	—	1,80	—	1,80	—	4,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,00	—	1,80	—	1,80	—	4,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement E-X Bohr 3 5,5 x L	Anlage 3.117 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD03Z 4,8 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Max. Bohrleistung Σt 4,50 mm

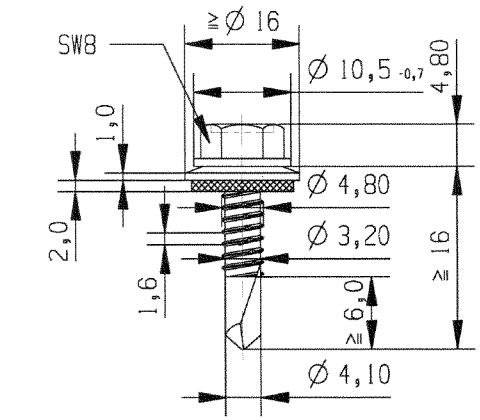
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

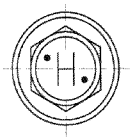
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		5,00		6,00		7,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben				Gesamtdicke Σ t_I:		bis 2,15 mm		bis 4,50 mm							
					Anzugsmoment:		2 Nm		6 Nm							
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,30	—	2,70	ac	2,70	ac	2,70	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,75	2,30	—	3,00	—	3,00	—	3,80	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,88	2,60	—	3,50	—	3,50	—	4,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	2,90	—	4,00	—	4,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	3,50	—	4,60	—	4,60	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	4,10	—	5,20	—	5,20	—	7,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	5,20	—	6,00	—	6,00	—	7,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	5,20	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	5,20	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,60	—	1,60	ac	1,60	ac	1,60	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,75	1,60	—	2,20	—	2,20	—	2,20	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,88	1,60	—	2,40	—	2,40	—	3,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	1,60	—	2,40	—	2,40	—	3,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	1,60	—	2,40	—	2,40	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	1,60	—	2,40	—	2,40	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	1,60	—	2,40	—	2,40	—	4,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	1,60	—	2,40	—	2,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,60	—	2,40	—	2,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD03Z 4,8	Anlage 3.118 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD53Z 4,8 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 4,50 mm

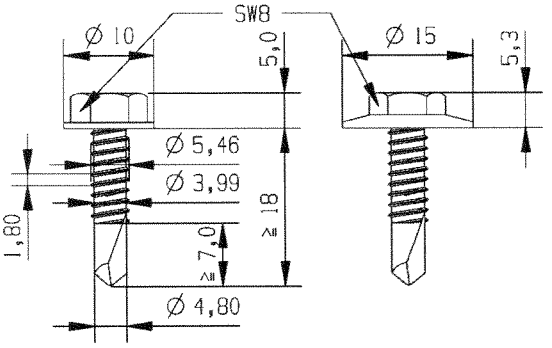
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		5,00		6,00		7,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben				Gesamtdicke Σ t_I:		bis 2,15 mm		bis 4,50 mm							
					Anzugsmoment:		2 Nm		6 Nm							
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,40	ac	2,70	ac	2,70	ac	2,70	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,75	3,00	—	3,50	ac	3,50	ac	3,90	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,88	3,40	—	4,10	—	4,10	—	5,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	3,70	—	4,70	—	4,70	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	4,00	—	5,00	—	5,00	—	6,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	4,40	—	5,30	—	5,30	—	6,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	4,90	—	5,60	—	5,60	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	4,90	—	5,60	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	4,90	—	5,60	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	0,92	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	1,16	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,70	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,75	1,70	—	2,70	ac	2,70	ac	3,30	ac	—	—	—	—	—	—	—	—
0,88	1,70	—	2,70	—	2,70	—	4,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	1,70	—	2,70	—	2,70	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	1,70	—	2,70	—	2,70	—	5,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	1,70	—	2,70	—	2,70	—	5,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	1,70	—	2,70	—	2,70	—	5,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	1,70	—	2,70	—	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,70	—	2,70	—	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD53Z 4,8	Anlage 3.119 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





S-MD03Z



S-MD23Z

Verbindungs-element

S-MD03Z 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480

S-MD23Z 5,5 x L
mit angepreßtem Bund Ø15 mm

Werkstoffe

Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt

Hersteller

Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb

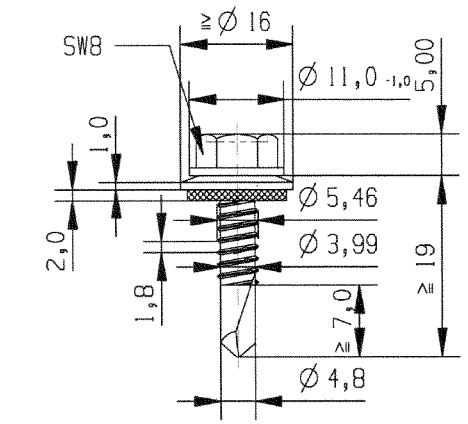
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

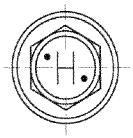


Max. Bohrleistung Σt 5,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**		**5,00**		**6,00**		**7,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben		Gesamtdicke Σ t_I:		bis 2,65 mm		bis 5,50 mm										
			Anzugsmoment:		4 Nm		8 Nm										
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	—	—	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—	—	—	—	—	
0,75	—	—	3,70	ac	3,70	ac	3,70	ac	3,70	ac	—	—	—	—	—	—	
0,88	—	—	4,50	—	4,50	—	5,00	ac	5,00	ac	—	—	—	—	—	—	
1,00	—	—	4,50	—	4,50	—	6,50	ac	6,50	a	—	—	—	—	—	—	
1,13	—	—	4,90	—	4,90	—	7,00	—	7,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	—	—	5,30	—	5,30	—	7,40	—	9,30	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	—	—	6,20	—	6,20	—	8,30	—	10,10	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	—	—	6,20	—	6,20	—	8,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	7,80	—	7,80	—	9,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	—	—	1,70	ac	1,70	ac	1,70	ac	1,70	ac	—	—	—	—	—	—	
0,75	—	—	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	—	—	—	—	—	—	
0,88	—	—	2,80	—	2,80	—	2,90	ac	2,90	ac	—	—	—	—	—	—	
1,00	—	—	2,80	—	2,80	—	3,50	ac	3,50	a	—	—	—	—	—	—	
1,13	—	—	2,80	—	2,80	—	4,30	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	—	—	2,80	—	2,80	—	4,90	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	—	—	2,80	—	2,80	—	4,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	—	—	2,80	—	2,80	—	4,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	2,80	—	2,80	—	4,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente S-MD03Z 5,5 S-MD23Z 5,5	Anlage 3.120 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD53Z 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 5,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

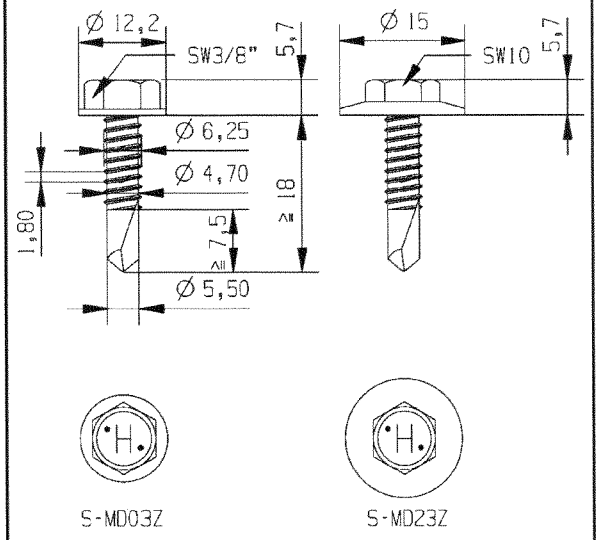
Gesamtdicke Σ t_I: bis 2,65 mm | bis 5,50 mm
Anzugsmoment: 4 Nm | 8 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		5,00		6,00		7,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	4,60	—	4,60	—	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	5,30	—	5,30	—	5,40	—	5,40	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	5,30	—	5,30	—	6,20	—	6,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	5,30	—	5,30	—	7,60	—	9,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	6,10	—	6,10	—	9,10	—	12,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	6,10	—	6,10	—	9,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	7,80	—	7,80	—	9,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	1,62	ac	1,62	ac	1,73	ac	1,73	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	2,05	ac	2,05	ac	2,18	ac	2,18	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	3,00	ac	3,00	ac	3,20	ac	3,20	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	3,00	ac	3,00	ac	3,90	ac	3,90	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	3,00	—	3,00	—	4,80	ac	4,80	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	3,00	—	3,00	—	5,30	—	5,60	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	3,00	—	3,00	—	5,30	—	6,50	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	3,00	—	3,00	—	5,30	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	3,00	—	3,00	—	5,30	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	3,00	—	3,00	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	3,00	—	3,00	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD53Z 5,5	Anlage 3.121 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element

S-MD03Z 6,3 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480

S-MD23Z 6,3 x L
mit angepreßtem Bund Ø15 mm

Werkstoffe

Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt

Hersteller

Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb

Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

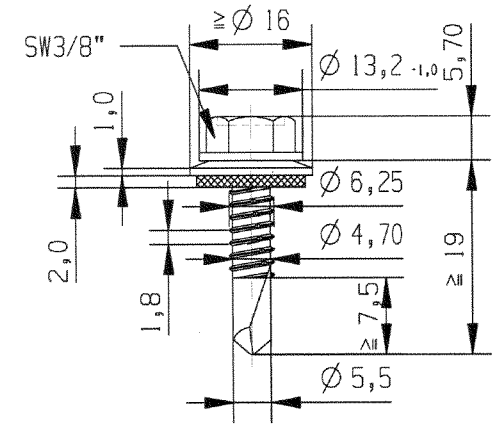
Deutsches Institut für Bautechnik

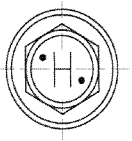
Max. Bohrleistung Σt 6,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben	Gesamtdicke Σ t_I: bis 2,65 mm / Anzugsmoment: 4 Nm			bis 6,00 mm / 8 Nm				

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	3,10	ac	3,10	ac	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	4,20	ac	4,20	ac	4,20	abcd	4,20	abcd	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	abcd	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	5,60	—	5,60	—	6,60	ac	6,60	ac	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	5,70	—	5,70	—	7,80	—	8,00	ac	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	5,90	—	5,90	—	9,00	—	9,50	ac	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	7,00	—	7,00	—	9,70	—	12,30	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	7,00	—	7,00	—	9,70	—	12,30	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	7,00	—	7,00	—	9,70	—	12,30	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,90	ac	1,90	ac	1,90	abcd	1,90	abcd	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	2,60	ac	2,60	ac	2,60	abcd	2,60	abcd	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	3,10	ac	3,10	ac	3,40	ac	3,40	abcd	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	3,10	—	3,10	—	4,30	ac	4,30	ac	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	3,10	—	3,10	—	5,30	—	5,30	ac	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	3,10	—	3,10	—	5,60	—	6,40	ac	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	3,10	—	3,10	—	5,60	—	6,90	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	3,10	—	3,10	—	5,60	—	6,90	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	3,10	—	3,10	—	5,60	—	7,20	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD03Z 6,3 S-MD23Z 6,3	Anlage 3.122 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD53Z 6,3 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 6,00 mm

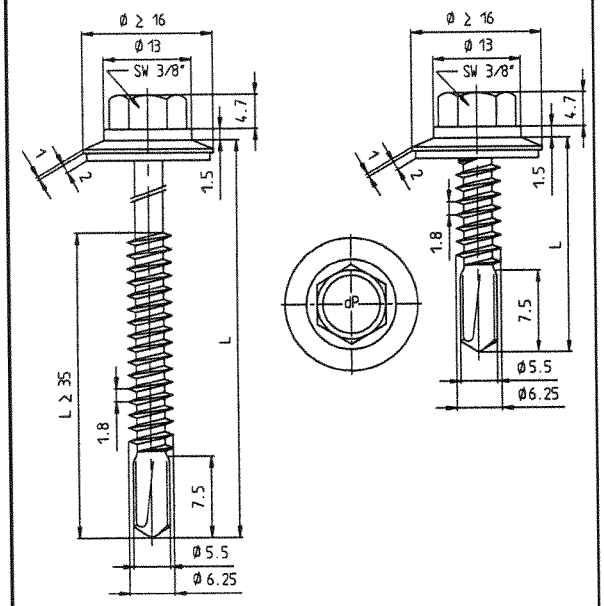
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

t_{II}	1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		5,00		6,00		7,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben				Gesamtdicke Σ t_i:		bis 2,65 mm		bis 6,00 mm							
					Anzugsmoment:		4 Nm		8 Nm							
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	—	—	3,00	ac	3,00	ac	3,00	abcd	3,00	abcd	—	—	—	—	—	—
0,75	—	—	3,80	ac	3,80	ac	3,80	abcd	3,80	abcd	—	—	—	—	—	—
0,88	—	—	4,80	—	4,80	—	4,80	ac	4,80	abc	—	—	—	—	—	—
1,00	—	—	5,10	—	5,10	—	5,70	ac	5,70	ac	—	—	—	—	—	—
1,13	—	—	5,50	—	5,50	—	6,80	ac	6,80	a	—	—	—	—	—	—
1,25	—	—	6,10	—	6,10	—	7,90	ac	7,90	a	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	6,40	—	6,40	—	9,00	—	10,30	a	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	6,40	—	6,40	—	9,00	—	10,30	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	7,80	—	7,80	—	9,40	—	10,80	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	1,67	ac	1,67	ac	1,78	abcd	1,78	abcd	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	2,11	ac	2,11	ac	2,25	abcd	2,25	abcd	—	—	—	—	—	—
0,63	—	—	3,10	ac	3,10	ac	3,30	abcd	3,30	abcd	—	—	—	—	—	—
0,75	—	—	3,10	ac	3,10	ac	4,00	abcd	4,00	abcd	—	—	—	—	—	—
0,88	—	—	3,10	—	3,10	—	4,80	ac	4,80	abc	—	—	—	—	—	—
1,00	—	—	3,10	—	3,10	—	5,60	ac	5,60	ac	—	—	—	—	—	—
1,13	—	—	3,10	—	3,10	—	5,60	ac	6,40	a	—	—	—	—	—	—
1,25	—	—	3,10	—	3,10	—	5,60	ac	7,20	a	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	3,10	—	3,10	—	5,60	—	7,20	a	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	3,10	—	3,10	—	5,60	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	3,10	—	3,10	—	5,60	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD53Z 6,3	Anlage 3.123 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element reca-sebSta - Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10 088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 50
D - 74638 Waldenburg
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reca Norm GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 4
D - 74635 Kuperzell
Tel.: +49 (0) 7944 61 - 0
Fax: +49 (0) 7944 61 - 304
Internet: www.recanorm.de

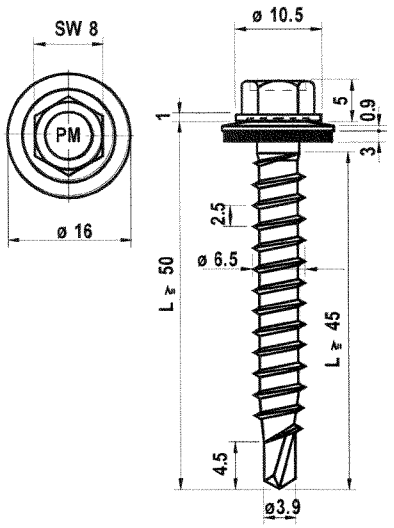
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	3 Nm			—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326															
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	3,10	abcd	3,50	abcd	3,50	abc	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	— —	— —	3,60	ac	3,90	ac	3,90	a	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	— —	— —	4,00	ac	4,60	ac	4,60	a	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	— —	— —	4,50	ac	5,20	ac	5,20	a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	— —	— —	4,90	ac	5,80	a	— —	— —	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	— —	— —	5,40	—	6,40	—	— —	— —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	— —	— —	6,30	—	7,00	—	— —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	— —	— —	6,30	—	7,00	—	— —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	— —	— —	6,30	—	7,00	—	— —	— —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	— —	3,30	abcd	3,30	abcd	3,30	abc	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	— —	— —	3,80	ac	3,80	ac	3,80	a	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	— —	— —	4,40	ac	4,40	ac	4,40	a	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	— —	— —	4,60	ac	4,90	ac	4,90	a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	— —	— —	4,60	ac	5,40	a	— —	— —	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	— —	— —	4,60	—	5,90	—	— —	— —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	— —	— —	4,60	—	6,60	—	— —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	— —	— —	4,60	—	6,60	—	— —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	— —	— —	4,60	—	6,60	—	— —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement reca - sebSta 6,3 - K S16	Anlage 3.124 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX PIASTA 7565
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 2,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	**l_g ≥ 45 mm**
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								anschlagorientiert verschrauben
	5 Nm				—	—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,40	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,40
	0,75	1,60	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,60
	0,88	2,00	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,00
	1,00	2,50	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,50
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	1,24	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,24
	0,55	1,57	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,57
	0,63	2,30	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,30
	0,75	2,80	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,80
	0,88	3,20	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,20
	1,00	3,20	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,20
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

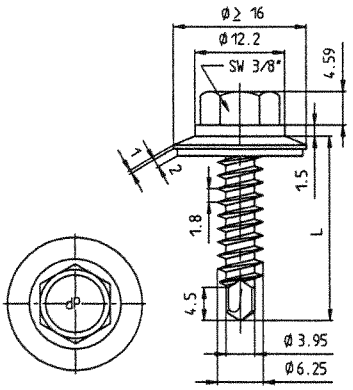
Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX PIASTA 7565	Anlage 3.125 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Zebra Piasta Ø 6,3 r x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0
Fax: +49 (0) 7940 15 - 1000
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

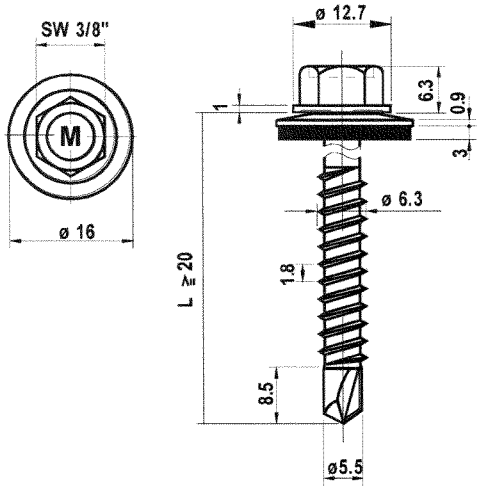
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm															
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,60	—	1,70	—	1,80	ac	1,90	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,10	ac	2,10	ac
	0,75	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,30	ac	2,40	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,00	ac
	0,88	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,70	—	3,00	—	3,30	—	3,80	—	3,80	—
	1,00	1,90	—	2,30	—	2,70	—	3,30	—	3,50	—	3,90	—	4,70	—	4,70	—
	1,13	2,00	—	2,40	—	2,90	—	3,50	—	3,80	—	4,30	—	5,00	—	—	—
	1,25	2,10	—	2,50	—	3,10	—	3,80	—	4,10	—	4,70	—	5,00	—	—	—
	1,50	2,20	—	2,70	—	3,40	—	4,00	—	4,70	—	5,00	—	5,00	—	—	—
	1,75	2,20	—	2,70	—	3,40	—	4,00	—	4,70	—	5,00	—	—	—	—	—
	2,00	2,20	—	2,70	—	3,40	—	4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	0,49	—	0,59	—	0,81	ac	0,92	ac	1,13	ac	1,35	ac	1,40	ac	1,40	ac
	0,55	0,61	—	0,75	—	1,02	ac	1,16	ac	1,43	ac	1,71	ac	1,77	ac	1,77	ac
	0,63	0,90	—	1,10	—	1,50	ac	1,70	ac	2,10	ac	2,50	ac	2,60	ac	2,60	ac
	0,75	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	ac	2,10	ac	2,50	ac	3,20	ac	3,20	ac
	0,88	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	3,30	—
	1,00	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	3,30	—
	1,13	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	—	—
	1,25	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	—	—
	1,50	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	—	—
	1,75	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	—	—	—	—
	2,00	0,90	—	1,10	—	1,50	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra Piasta 6,3 r	Anlage 3.126 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX 7325
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0)26 684 740-0
Fax: +41 (0)26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 6,30 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

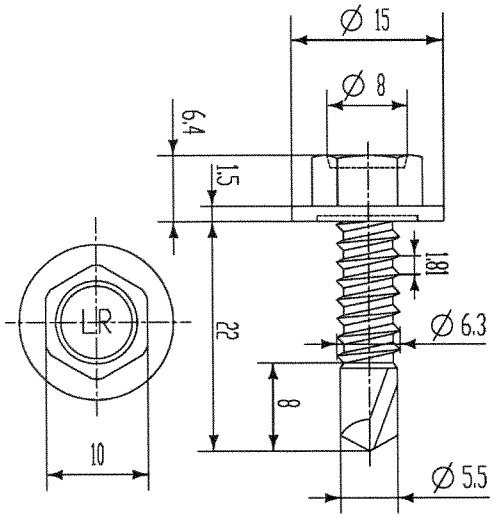
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		—	—	5 Nm				—	—
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	2,30 ac	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	— —	— —
	0,75	— —	— —	2,80 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10 abcd	— —	— —
	0,88	— —	— —	3,40 ac	3,60 ac	3,60 ac	3,60 ac	— —	— —
	1,00	— —	— —	4,00 ac	4,10 ac	4,10 ac	4,10 ac	— —	— —
	1,13	— —	— —	4,00 ac	4,50 ac	4,80 ac	5,10 ac	— —	— —
	1,25	— —	— —	4,00 ac	5,70 ac	6,00 ac	6,20 ac	— —	— —
	1,50	— —	— —	4,00 —	5,70 —	6,00 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	4,00 —	5,70 —	6,00 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	4,00 —	5,70 —	6,00 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	1,51 ac	1,51 abcd	1,51 abcd	1,51 abcd	— —	— —
	0,55	— —	— —	1,91 ac	1,91 abcd	1,91 abcd	1,91 abcd	— —	— —
	0,63	— —	— —	2,80 ac	2,80 abcd	2,80 abcd	2,80 abcd	— —	— —
	0,75	— —	— —	3,50 ac	3,50 ac	3,50 ac	3,50 abcd	— —	— —
	0,88	— —	— —	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	— —	— —
	1,00	— —	— —	5,20 ac	5,20 ac	5,20 ac	5,20 ac	— —	— —
	1,13	— —	— —	5,70 ac	6,10 ac	6,10 ac	6,10 ac	— —	— —
	1,25	— —	— —	5,70 ac	6,40 ac	7,00 ac	7,00 ac	— —	— —
	1,50	— —	— —	5,70 —	6,40 —	7,00 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	5,70 —	6,40 —	7,00 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	5,70 —	6,40 —	7,00 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7325	Anlage 3.127 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Goldovis 6 - Ø 6,3 x L
mit angepreßter Scheibe Ø 15 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Hersteller L.R. ETANCO S.A.
38-40, rue des Cormiers - B.P. 21
F - 78401 Chatou Cedex

Vertrieb ETANCO GmbH
Auf der Landeskrone
D - 57234 Wilnsdorf-Wilden
Tel.: +49 (0) 2739 47 99 64
Fax: +49 (0) 2739 47 99 66
Internet: www.etanco.de

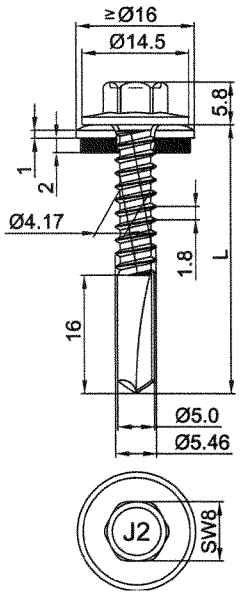
Max. Bohrleistung Σt 6,30 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	5 Nm			—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	3,30 abcd	3,30 abc	3,30 ac	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	4,00 abcd	4,00 ac	4,00 a	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	4,70 ac	4,70 ac	4,70 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	5,30 ac	5,30 ac	5,30 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	6,10 —	6,10 —	6,10 —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	6,50 —	6,50 —	6,50 —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	7,50 —	7,50 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	7,50 —	7,50 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	7,50 —	7,50 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 ac	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	2,90 abcd	2,90 abcd	2,90 a	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	3,70 ac	3,70 ac	3,70 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,50 ac	4,50 ac	4,50 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,60 —	4,60 —	4,60 —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	4,60 —	4,60 —	4,60 —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	4,60 —	4,60 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	4,60 —	4,60 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	4,60 —	4,60 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Goldovis 6 - Ø 6,3 x L	Anlage 3.128 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 12 - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl,
DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
jeweils mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

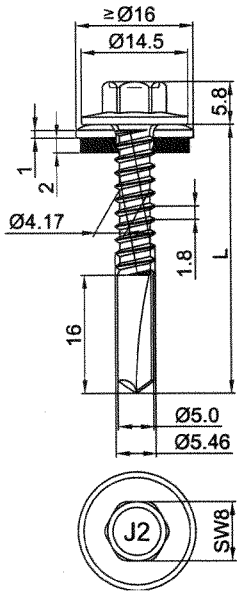
Vertrieb
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe
Tel.: +49 (0) 2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 13,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00		**5,00**		**6,00**		**8,00**		**10,00**		**12,00**		**13,00**		**14,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	7 Nm												—		—		
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	—	—	—	—	
0,75	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	—	—	—	—	
0,88	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	a	—	—	—	—	
1,00	4,20	—	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	a	—	—	—	—	
1,13	4,20	—	4,90	—	4,90	—	4,90	—	4,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	4,20	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	—	—	—	—	
0,55	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	—	—	—	—	
0,63	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	—	—	—	—	
0,75	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	—	—	—	—	
0,88	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	a	—	—	—	—	
1,00	4,70	—	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	a	—	—	—	—	
1,13	4,70	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 12 - 5,5 x L	Anlage 3.129 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT2 - 12 - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl
einsatzgehärtet, verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt oder nichtrostender Stahl,
DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
jeweils mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

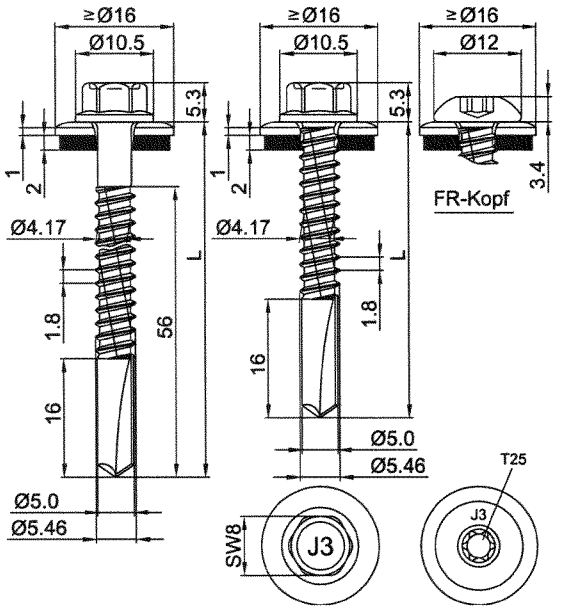
Vertrieb
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe
Tel.: +49 (0) 2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 13,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00		**5,00**		**6,00**		**8,00**		**10,00**		**12,00**		**13,00**		**14,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	7 Nm												—		—		
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	—	—	—	—	
0,75	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	—	—	—	—	
0,88	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	a	—	—	—	—	
1,00	4,20	—	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—	
1,13	4,20	—	5,30	—	5,30	—	5,30	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	4,20	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,60	—	7,60	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,60	—	7,60	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,60	—	7,60	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	—	—	—	—	
0,55	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	—	—	—	—	
0,63	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—	—	—	
0,75	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	—	—	—	—	
0,88	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	a	—	—	—	—	
1,00	4,70	—	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	a	—	—	—	—	
1,13	4,70	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT2 - 12 - 5,5 x L	Anlage 3.130 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element

EJOT® JT3 - 12 - 5,5 x L
EJOT® JT3 - FR - 12 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe

Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller

EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

Vertrieb

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

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt
13,00 mm

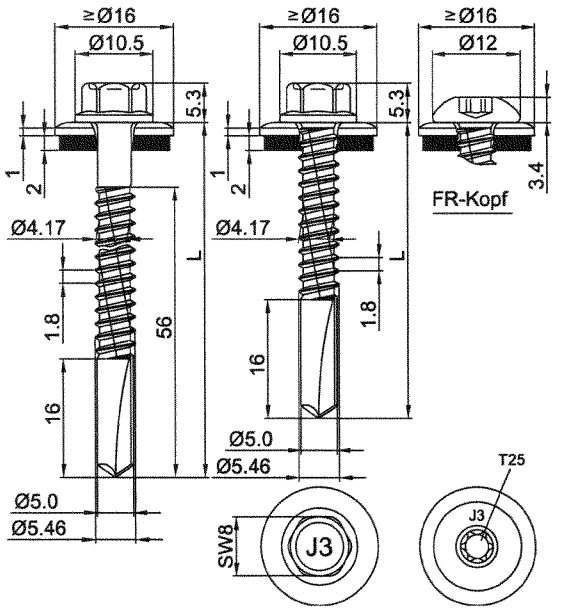
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		4,00		5,00		6,00		8,00		10,00		12,00		13,00		14,00	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		7 Nm												—		—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx nach DIN EN 10326	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	—	—	—	—
	0,75	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	—	—	—	—
	0,88	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	a	—	—	—	—
	1,00	4,20	—	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	a	—	—	—	—
	1,13	4,20	—	4,90	—	4,90	—	4,90	—	4,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	4,20	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	—	—	—	—
	0,55	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	—	—	—	—
	0,63	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	—	—	—	—
	0,75	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	—	—	—	—
	0,88	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	a	—	—	—	—
	1,00	4,70	—	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	a	—	—	—	—
	1,13	4,70	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente EJOT® JT3 - 12 - 5,5 x L EJOT® JT3 - FR - 12 - 5,5 x L	Anlage 3.131 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
EJOT® JT3 - 12 - 5,5 x L
EJOT® JT3 - FR - 12 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt
13,00 mm

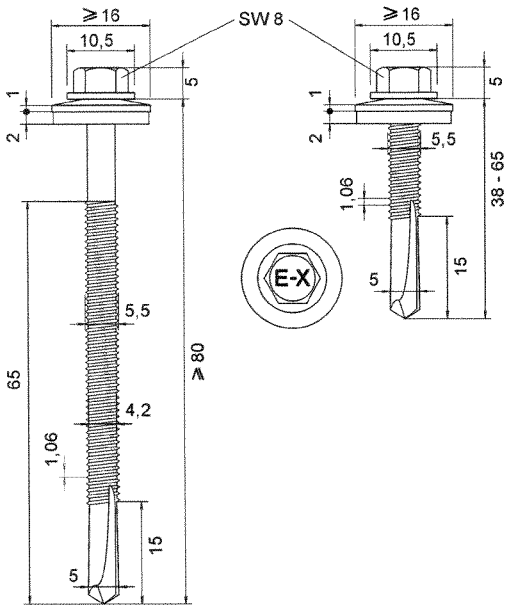
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		4,00		5,00		6,00		8,00		10,00		12,00		13,00		14,00	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		7 Nm												—		—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326																	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	—	—	—	—	—
	0,75	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	—	—	—	—	—
	0,88	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	—	—	—	—	—
	1,00	4,20	—	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	—	—	—	—	—
	1,13	4,20	—	5,30	—	5,30	—	5,30	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	4,20	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,60	—	7,60	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,60	—	7,60	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,60	—	7,60	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	—	—	—	—	—
	0,55	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	—	—	—	—	—
	0,63	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	—	—	—	—	—
	0,75	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	—	—	—	—	—
	0,88	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	—	—	—	—	—
	1,00	4,70	—	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	—	—	—	—	—
	1,13	4,70	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente EJOT® JT3 - 12 - 5,5 x L EJOT® JT3 - FR - 12 - 5,5 x L	Anlage 3.132 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element E-X Bohr 5 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken

Vertrieb
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken
Tel.: +49 (0) 681 5 86 01 - 0
Fax: +49 (0) 681 5 86 01 - 39
Internet: www.GuntramEnd.de

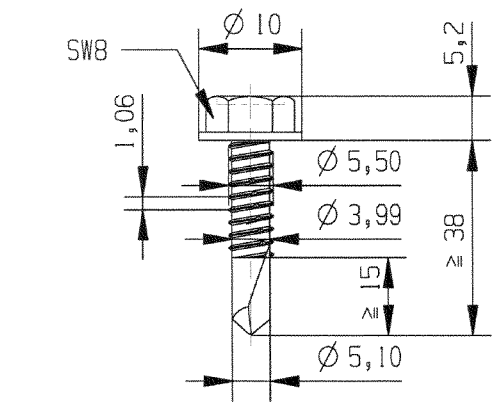
Deutsches Institut für Bautechnik 26

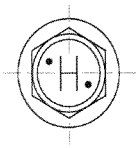
Max. Bohrleistung Σt 12,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00	**5,00**	**6,00**	**8,00**	**10,00**	**12,00**	**13,00**	**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	8 Nm			—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	13,00	14,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	4,00 abcd	4,00 abcd	4,00 abcd	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	4,50 ac	4,50 ac	4,50 ac	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	4,90 ac	5,00 ac	5,00 ac	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	5,30 ac	5,40 ac	5,50 ac	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	5,70 —	5,90 ac	6,00 ac	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	6,10 —	6,30 ac	6,50 ac	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	6,10 —	6,30 —	6,50 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	6,10 —	6,30 —	6,50 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	6,10 —	6,30 —	6,50 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	1,84 abcd	1,84 abcd	1,84 abcd	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	2,32 abcd	2,32 abcd	2,32 abcd	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	4,90 ac	4,90 ac	4,90 ac	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	5,40 —	5,40 ac	5,40 ac	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	5,80 —	5,80 ac	5,80 ac	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	6,60 —	6,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	6,60 —	6,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	6,60 —	6,60 —	6,60 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement E-X Bohr 5 5,5 x L	Anlage 3.133 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD05Z 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Max. Bohrleistung Σt 12,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	> 6,00

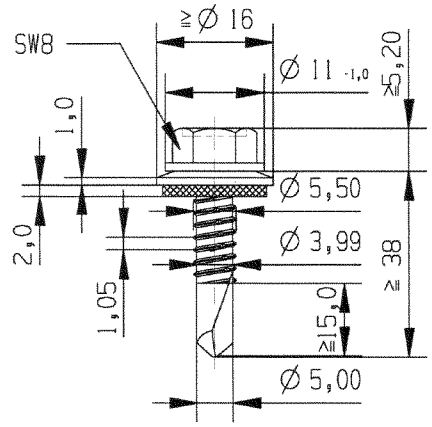
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

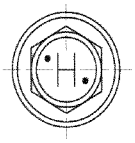
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	> 6,00
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		—	—	—	—	5 Nm			
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	2,70 abcd	2,70 abcd	2,70 abcd	2,70 abcd
	0,75	— —	— —	— —	— —	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd
	0,88	— —	— —	— —	— —	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac
	1,00	— —	— —	— —	— —	4,90 ac	4,90 ac	4,90 ac	4,90 ac
	1,13	— —	— —	— —	— —	5,70 ac	5,70 ac	5,70 ac	5,70 ac
	1,25	— —	— —	— —	— —	6,50 —	6,50 —	6,50 —	6,50 —
	1,50	— —	— —	— —	— —	7,60 —	7,60 —	7,60 —	7,60 —
	1,75	— —	— —	— —	— —	7,60 —	7,60 —	7,60 —	7,60 —
	2,00	— —	— —	— —	— —	7,60 —	7,60 —	7,60 —	7,60 —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	— —	1,50 abcd	1,50 abcd	1,50 abcd	1,50 abcd
	0,75	— —	— —	— —	— —	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abcd
	0,88	— —	— —	— —	— —	2,10 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10 ac
	1,00	— —	— —	— —	— —	2,40 ac	2,40 ac	2,40 ac	2,40 ac
	1,13	— —	— —	— —	— —	2,70 ac	2,70 ac	2,70 ac	2,70 ac
	1,25	— —	— —	— —	— —	3,00 —	3,00 —	3,00 —	3,00 —
	1,50	— —	— —	— —	— —	3,60 —	3,60 —	3,60 —	3,60 —
	1,75	— —	— —	— —	— —	3,60 —	3,60 —	3,60 —	3,60 —
	2,00	— —	— —	— —	— —	4,80 —	4,80 —	4,80 —	4,80 —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD05Z 5,5	Anlage 3.134 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD55Z 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
verzinkt
Scheibe:
Stahl verzinkt
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de



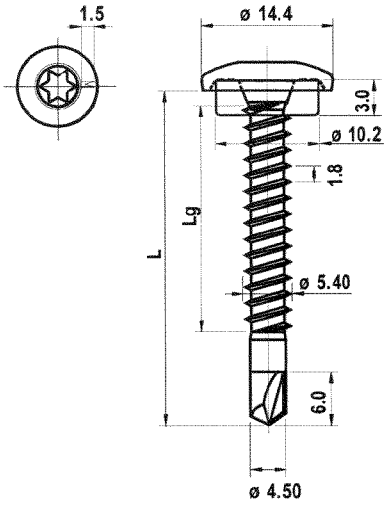
Max. Bohrleistung Σt 12,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**> 6,0**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	—	5 Nm				

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	3,30	abcd	3,30	abcd	3,30	abcd	3,30	abcd
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	3,90	ac	3,90	ac	3,90	abcd	3,90	abcd
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	4,40	ac	4,40	ac	4,40	abcd	4,40	abcd
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	5,40	—	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	7,30	—	7,30	ac	7,30	ac	7,30	ac
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	7,90	—	7,90	—	7,90	—	7,90	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	7,90	—	7,90	—	7,90	—	7,90	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	9,10	—	9,10	—	9,10	—	9,10	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	1,57	abcd	1,57	abcd	1,57	abcd	1,57	abcd
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	1,98	abcd	1,98	abcd	1,98	abcd	1,98	abcd
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	2,90	abcd	2,90	abcd	2,90	abcd	2,90	abcd
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	3,20	ac	3,20	ac	3,20	abcd	3,20	abcd
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	3,40	ac	3,40	ac	3,40	abcd	3,40	abcd
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	3,80	—	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	4,00	—	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	4,30	—	4,30	—	4,30	—	4,30	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	4,30	—	4,30	—	4,30	—	4,30	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	4,90	—	4,90	—	4,90	—	4,90	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD55Z 5,5	Anlage 3.135 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX-Ufo 7010
mit EPDM-Dichtung ≥ Ø 10 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl, DIN EN 10263
Werkstoff-Nr. 1.1147
Dural 250 beschichtet

Deutsches Institut für Bautechnik
26

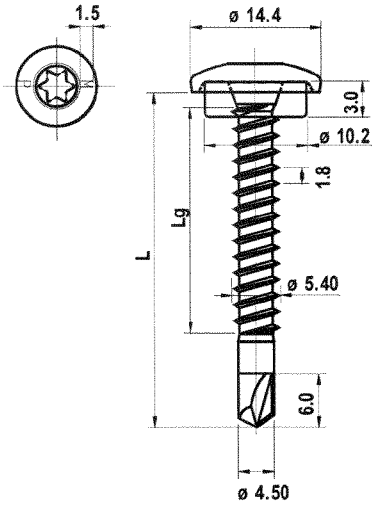
Hersteller MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10							
	1,00		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	5 Nm										—		—		—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	1,00	ac	1,10	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	—	—	—	—	—	—
0,55	1,10	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,10	ac	—	—	—	—	—	—
0,63	1,30	—	1,40	—	1,60	ac	1,90	ac	2,40	ac	—	—	—	—	—	—
0,75	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,40	—	3,10	ac	—	—	—	—	—	—
0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,70	ac	1,90	ac	—	—	—	—	—	—
0,55	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,30	ac	—	—	—	—	—	—
0,63	0,90	—	1,10	—	1,30	ac	1,70	ac	2,80	ac	—	—	—	—	—	—
0,75	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,70	—	2,90	ac	—	—	—	—	—	—
0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX-Ufo 7010	Anlage 3.136 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX-Ufo 7110
mit EPDM-Dichtung ≥ Ø 10 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301

Hersteller Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0)26 684 740-0
Fax: +41 (0)26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	5 Nm					—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

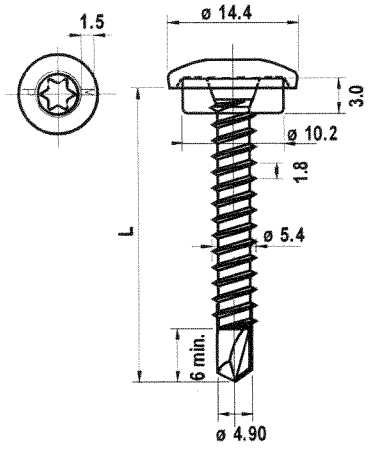
0,50	1,00	ac	1,10	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	1,10	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,10	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,30	—	1,40	—	1,60	ac	1,90	ac	2,40	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,75	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,40	—	3,10	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,70	ac	1,90	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,30	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,90	—	1,10	—	1,30	ac	1,70	ac	2,50	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,75	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,70	—	2,50	ac	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX-Ufo 7110	Anlage 3.137 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX-Ufo 7120
mit EPDM-Dichtung ≥ Ø 10 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301

Hersteller Shinjo Seisakusho
3-44, 4-Chome
Osaka / Japan

Vertrieb MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0)26 684 740-0
Fax: +41 (0)26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik
26

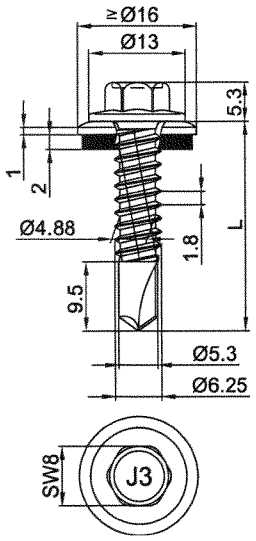
Max. Bohrleistung Σt 6,75 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326							**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	—	—	5 Nm					—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	1,40	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	a	—	—
	0,55	—	—	—	—	1,80	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,10	a	—	—
	0,63	—	—	—	—	2,20	—	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	a	—	—
	0,75	—	—	—	—	2,90	—	2,90	—	2,90	ac	2,90	ac	2,90	a	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	1,90	ac	1,90	ac	1,90	ac	1,90	ac	1,90	a	—	—
	0,55	—	—	—	—	2,30	ac	2,30	ac	2,30	ac	2,30	ac	2,30	a	—	—
	0,63	—	—	—	—	2,80	—	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	a	—	—
	0,75	—	—	—	—	3,00	—	3,80	—	3,80	ac	3,80	ac	3,80	a	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX-Ufo 7120	Anlage 3.138 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT3 - 6 - 6,3 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 6,50 mm

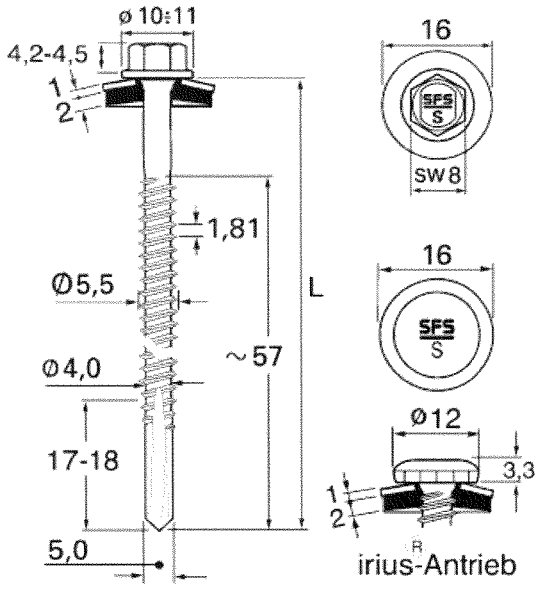
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		—	7 Nm						—
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**								
	0,50	— —	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abc	1,80 a	— —
	0,55	— —	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 abc	— —	— —
	0,63	— —	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abc	— —	— —
	0,75	— —	3,40 ac	3,40 ac	3,40 ac	3,40 ac	3,40 ac	— —	— —
	0,88	— —	3,80 ac	3,90 ac	4,10 ac	4,10 ac	4,10 a	— —	— —
	1,00	— —	4,20 ac	4,40 ac	4,70 ac	4,70 ac	4,70 a	— —	— —
	1,13	— —	4,70 ac	5,00 ac	5,40 ac	5,70 ac	5,70 a	— —	— —
	1,25	— —	5,10 ac	5,50 ac	6,00 ac	6,60 ac	6,60 a	— —	— —
	1,50	— —	5,70 ac	6,40 ac	7,00 ac	7,50 a	7,90 a	— —	— —
	1,75	— —	5,70 ac	6,40 ac	7,00 ac	7,50 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	5,70 ac	6,40 ac	7,00 ac	7,50 —	— —	— —	— —
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]								
	0,50	— —	1,50 abcd	1,50 abcd	1,50 abcd	1,50 abcd	1,50 abc	1,50 a	— —
	0,55	— —	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abc	— —	— —
	0,63	— —	2,70 abcd	2,70 abcd	2,70 abcd	2,70 abcd	2,70 abc	— —	— —
	0,75	— —	3,00 ac	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac	— —	— —
	0,88	— —	3,00 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 a	— —	— —
	1,00	— —	3,00 ac	4,20 ac	4,70 ac	4,70 ac	4,70 a	— —	— —
	1,13	— —	3,00 ac	4,20 ac	4,80 ac	5,60 ac	5,60 a	— —	— —
	1,25	— —	3,00 ac	4,20 ac	4,80 ac	6,40 ac	6,40 a	— —	— —
	1,50	— —	3,00 ac	4,20 ac	4,80 ac	8,30 a	8,30 a	— —	— —
	1,75	— —	3,00 ac	4,20 ac	4,80 ac	8,30 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	3,00 ac	4,20 ac	4,80 ac	8,30 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT3 - 6 - 6,3 x L	Anlage 3.139 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
SFS SX14 - S16 - 5,5 x L
SFS SX14 - L12 - S16 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4567
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik

Max. Bohrleistung Σ t_i
14,00 mm

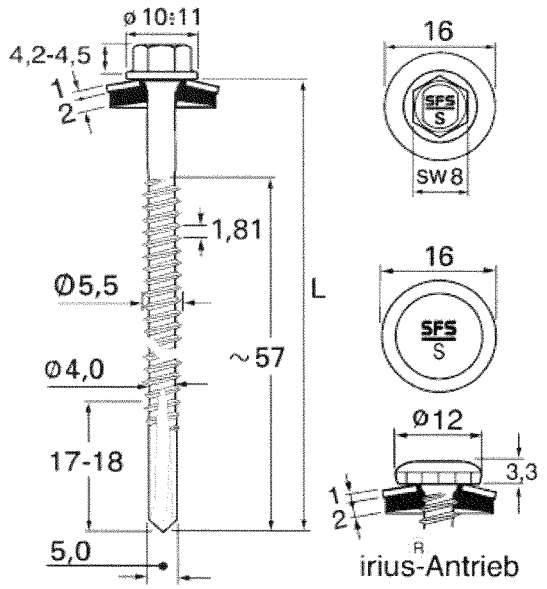
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	13,00	14,00
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		7 Nm							—
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx nach DIN EN 10326									
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 ac	— —
	0,55	2,50 abcd	2,50 abcd	2,50 abcd	2,50 abcd	2,50 abcd	2,50 abc	2,50 a	
	0,63	2,80 abcd	2,80 abcd	2,80 abcd	2,80 abcd	2,80 abcd	2,80 abc	2,80 a	— —
	0,75	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 ac	3,40 a	— —
	0,88	4,00 abcd	4,00 abcd	4,00 abcd	4,00 abcd	4,00 abcd	4,00 ac	4,00 a	— —
	1,00	4,50 abcd	4,50 abcd	4,50 abcd	4,50 abcd	4,50 abcd	4,50 ac	4,50 a	— —
	1,13	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	5,10 a	— —	— —
	1,25	5,60 ac	5,60 ac	5,60 ac	5,60 ac	5,60 ac	5,60 a	— —	— —
	1,50	6,40 ac	6,40 ac	6,90 ac	6,90 ac	6,90 ac	6,90 a	— —	— —
	1,75	6,40 ac	6,40 ac	6,90 ac	6,90 ac	6,90 ac	6,90 —	— —	— —
	2,00	6,40 ac	6,40 ac	6,90 ac	6,90 ac	6,90 ac	6,90 —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 ac	— —
	0,55	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abc	2,10 a	— —
	0,63	2,40 abcd	2,40 abcd	2,40 abcd	2,40 abcd	2,40 abcd	2,40 abc	2,40 a	— —
	0,75	3,00 abcd	3,00 abcd	3,00 abcd	3,00 abcd	3,00 abcd	3,00 ac	3,00 a	— —
	0,88	3,60 abcd	3,60 abcd	3,60 abcd	3,60 abcd	3,60 abcd	3,60 ac	3,60 a	— —
	1,00	4,20 abcd	4,20 abcd	4,20 abcd	4,20 abcd	4,20 abcd	4,20 ac	4,20 a	— —
	1,13	5,40 ac	5,40 ac	5,40 ac	5,40 ac	5,40 ac	5,40 a	— —	— —
	1,25	6,60 ac	6,60 ac	6,60 ac	6,60 ac	6,60 ac	6,60 a	— —	— —
	1,50	7,10 ac	10,90 ac	10,90 ac	10,90 ac	10,90 ac	10,90 a	— —	— —
	1,75	7,10 ac	10,90 ac	10,90 ac	10,90 ac	10,90 ac	10,90 —	— —	— —
	2,00	7,10 ac	10,90 ac	10,90 ac	10,90 ac	10,90 ac	10,90 —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente SFS SX14 - S16 - 5,5 x L SFS SX14 - L12 - S16 - 5,5 x L	Anlage 3.140 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
SFS SX14 - S16 - 5,5 x L
SFS SX14 - L12 - S16 - 5,5 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4567
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

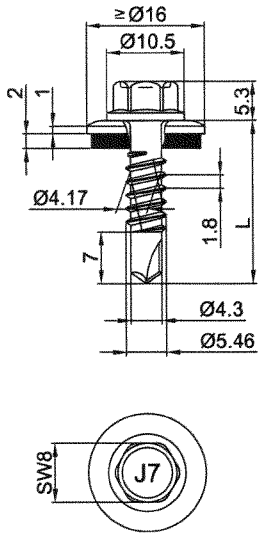
Max. Bohrleistung Σ t_i 14,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00	**5,00**	**6,00**	**8,00**	**10,00**	**12,00**	**13,00**	**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	7 Nm							—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326

	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	2,40	abcd	2,40	abcd	2,40	abcd	2,40	abcd	2,40	abcd	2,40	abcd	2,40	ac	—	—
0,55	2,70	abcd	2,70	abcd	2,70	abcd	2,70	abcd	2,70	abcd	2,70	abc	2,70	a		
0,63	3,00	abcd	3,00	abcd	3,00	abcd	3,00	abcd	3,00	abcd	3,00	abc	3,00	a	—	—
0,75	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	ac	3,60	a	—	—
0,88	4,30	abcd	4,30	abcd	4,30	abcd	4,30	abcd	4,30	abcd	4,30	ac	4,30	a	—	—
1,00	4,90	abcd	4,90	abcd	4,90	abcd	4,90	abcd	4,90	abcd	4,90	ac	4,90	a	—	—
1,13	5,30	ac	5,30	ac	5,30	ac	5,30	ac	5,30	ac	5,30	a	—	—	—	—
1,25	5,80	ac	5,80	ac	5,80	ac	5,80	ac	5,80	ac	5,80	a	—	—	—	—
1,50	6,50	ac	6,50	ac	7,10	ac	7,10	ac	7,10	ac	7,10	a	—	—	—	—
1,75	6,50	ac	6,50	ac	7,10	ac	7,10	ac	7,10	ac	7,10	—	—	—	—	—
2,00	6,50	ac	6,50	ac	7,10	ac	7,10	ac	7,10	ac	7,10	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	1,90	abcd	1,90	abcd	1,90	abcd	1,90	abcd	1,90	abcd	1,90	abcd	1,90	ac	—	—
0,55	2,25	abcd	2,25	abcd	2,25	abcd	2,25	abcd	2,25	abcd	2,25	abc	2,25	a	—	—
0,63	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abc	2,60	a	—	—
0,75	3,20	abcd	3,20	abcd	3,20	abcd	3,20	abcd	3,20	abcd	3,20	ac	3,20	a	—	—
0,88	4,00	abcd	4,00	abcd	4,00	abcd	4,00	abcd	4,00	abcd	4,00	ac	4,00	a	—	—
1,00	4,70	abcd	4,70	abcd	4,70	abcd	4,70	abcd	4,70	abcd	4,70	ac	4,70	a	—	—
1,13	5,70	ac	5,70	ac	5,70	ac	5,70	ac	5,70	ac	5,70	a	—	—	—	—
1,25	6,80	ac	6,80	ac	6,80	ac	6,80	ac	6,80	ac	6,80	a	—	—	—	—
1,50	7,10	ac	10,90	ac	10,90	ac	10,90	ac	10,90	ac	10,90	a	—	—	—	—
1,75	7,10	ac	10,90	ac	10,90	ac	10,90	ac	10,90	ac	10,90	—	—	—	—	—
2,00	7,10	ac	10,90	ac	10,90	ac	10,90	ac	10,90	ac	10,90	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente SFS SX14 - S16 - 5,5 x L SFS SX14 - L12 - S16 - 5,5 x L	Anlage 3.141 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JT7 - 3H - 5,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl CRONIMAKS®
(ähnlich Werkstoff-Nr. 1.4301)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

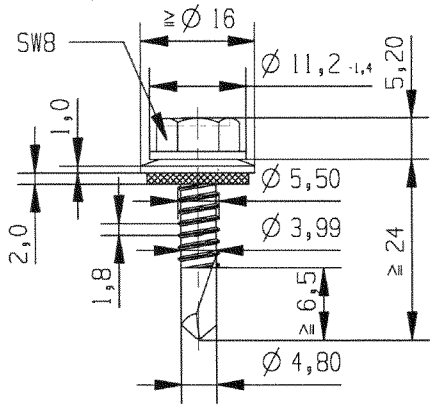
Vertrieb EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe
Tel.: +49 (0) 2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 3,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,00		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	5 Nm														—		
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,40	—	1,50	—	1,60	ac	1,90	ac	2,30	ac	2,50	ac	—	—	—	—	
0,75	1,80	—	1,90	—	2,00	ac	2,20	ac	2,70	ac	3,20	a	—	—	—	—	
0,88	2,20	—	2,30	—	2,50	—	2,70	—	3,30	—	3,70	a	—	—	—	—	
1,00	2,50	—	2,70	—	2,90	—	3,30	—	4,00	—	4,40	a	—	—	—	—	
1,13	2,90	—	3,00	—	3,10	—	3,80	—	4,40	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	3,40	—	3,50	—	3,80	—	4,20	—	5,00	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	4,10	—	4,40	—	4,70	—	5,30	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	4,10	—	4,40	—	4,70	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	4,10	—	4,40	—	4,70	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	0,59	—	0,76	—	0,81	ac	1,08	ac	1,57	ac	1,62	ac	1,62	a	—	—	
0,55	0,75	—	0,95	—	1,02	ac	1,36	ac	1,98	ac	2,05	ac	—	—	—	—	
0,63	1,10	—	1,40	—	1,50	ac	2,00	ac	2,90	ac	3,00	ac	—	—	—	—	
0,75	1,10	—	1,40	—	1,50	ac	2,00	ac	2,90	ac	3,90	a	—	—	—	—	
0,88	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	3,90	a	—	—	—	—	
1,00	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	3,90	a	—	—	—	—	
1,13	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JT7 - 3H - 5,5 x L	Anlage 3.142 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element S-MD53S 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

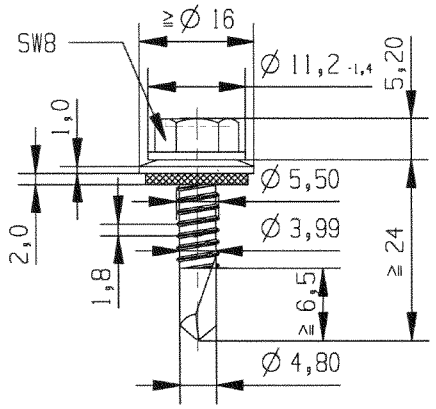
Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 5,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326														**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**		**5,00**		**6,00**		**7,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	5 Nm										—		—		—		
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	2,10	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—	—	—	
0,75	2,50	ac	3,00	ac	3,50	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—	—	—	—	—	
0,88	2,70	—	3,40	ac	4,00	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—	—	—	
1,00	2,90	—	4,80	ac	5,00	ac	5,20	ac	5,20	a	—	—	—	—	—	—	
1,13	3,30	—	5,10	—	5,40	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	3,60	—	5,30	—	5,80	—	6,80	—	6,80	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	4,40	—	5,90	—	6,60	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	4,40	—	5,90	—	6,60	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	5,40	—	6,50	—	6,60	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	0,92	ac	1,35	ac	1,35	ac	1,35	ac	1,35	ac	—	—	—	—	—	—	
0,55	1,16	ac	1,71	ac	1,71	ac	1,71	ac	1,71	ac	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,70	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	—	—	—	—	—	—	
0,75	1,70	ac	2,60	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	—	—	—	—	—	—	
0,88	1,70	—	2,60	ac	3,60	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—	—	—	
1,00	1,70	—	2,60	ac	3,60	ac	4,60	ac	4,70	a	—	—	—	—	—	—	
1,13	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	5,40	—	—	—	—	—	—	—	
1,25	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	5,90	—	—	—	—	—	—	—	
1,50	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—	
1,75	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD53S 5,5	Anlage 3.143 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element S-MD53S 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 5,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S275Jxx nach DIN EN 10025-2
S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

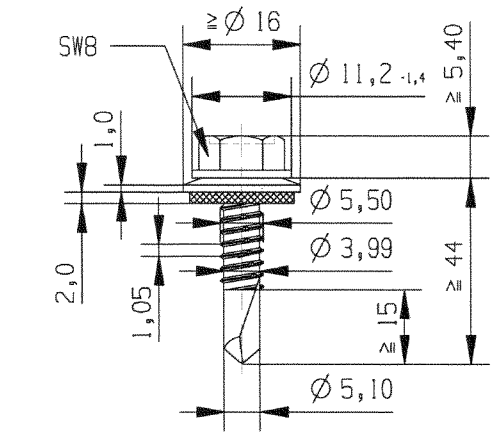
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben, 5 Nm

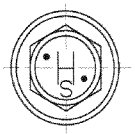
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326

		Bauteil II: 1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		5,00		6,00		7,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,30	ac	2,80	ac	3,20	ac	3,70	ac	3,70	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,70	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,30	ac	4,30	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	2,90	—	3,60	ac	4,30	ac	5,00	ac	5,00	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	3,20	—	5,20	ac	5,40	ac	5,70	ac	5,70	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	3,60	—	5,40	—	5,80	—	6,50	—	6,50	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	3,90	—	5,70	—	6,20	—	7,40	—	7,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	4,80	—	6,20	—	7,00	—	7,80	—	7,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	4,80	—	6,20	—	7,00	—	7,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	5,90	—	6,80	—	7,00	—	7,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	1,03	ac	1,51	ac	1,51	ac	1,51	ac	1,51	ac	—	—	—	—	—	—
	0,55	1,30	ac	1,91	ac	1,91	ac	1,91	ac	1,91	ac	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,90	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,90	ac	2,90	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	1,90	—	2,90	ac	4,00	ac	4,40	ac	4,40	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,90	—	2,90	ac	4,00	ac	5,10	ac	5,10	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,90	—	2,90	—	4,00	—	5,10	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,90	—	2,90	—	4,00	—	5,10	—	6,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,90	—	2,90	—	4,00	—	5,10	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,90	—	2,90	—	4,00	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,90	—	2,90	—	4,00	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD53S 5,5 - 390	Anlage 3.144 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD55S 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 12,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2

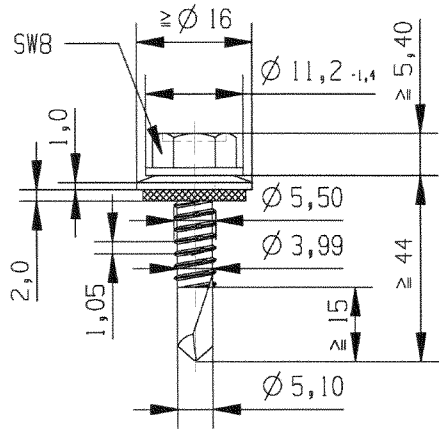
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		4,00		5,00		6,00		8,00		10,00		12,00		13,00		14,00	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm										—		—		—	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,70	ac	2,70	ac	2,70	abcd	2,70	abcd	2,70	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,90	ac	2,90	ac	2,90	abcd	2,90	abcd	2,90	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,88	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	5,00	—	5,00	—	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	—	—	—	—	—	—
	1,25	6,00	—	6,00	—	6,00	ac	6,00	ac	6,00	a	—	—	—	—	—	—
	1,50	6,00	—	6,20	—	6,50	ac	6,50	ac	6,50	a	—	—	—	—	—	—
	1,75	6,00	—	6,20	—	6,50	—	6,50	—	6,50	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	6,00	—	6,40	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	1,35	ac	1,35	ac	1,35	abcd	1,35	abcd	1,35	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,55	1,71	ac	1,71	ac	1,71	abcd	1,71	abcd	1,71	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,50	ac	2,50	abcd	2,50	abcd	2,50	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,75	3,30	ac	3,30	ac	3,30	abcd	3,30	abcd	3,30	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,88	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	5,40	—	5,40	—	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	—	—	—	—	—	—
	1,25	5,90	—	5,90	—	5,90	ac	5,90	ac	5,90	a	—	—	—	—	—	—
	1,50	6,90	—	6,90	—	6,90	ac	6,90	ac	6,90	a	—	—	—	—	—	—
	1,75	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	8,00	—	8,00	—	8,00	—	8,00	—	8,00	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD55S 5,5	Anlage 3.145 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element S-MD55S 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 12,00 mm

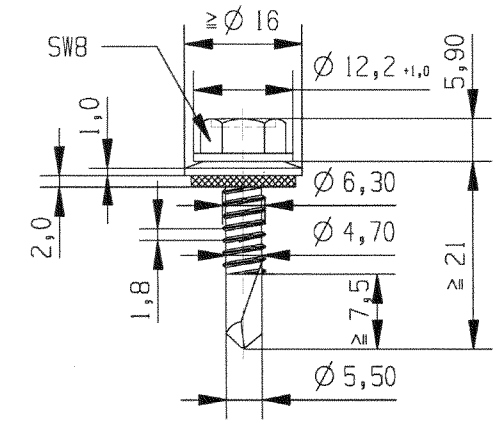
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S275Jxx nach DIN EN 10025-2

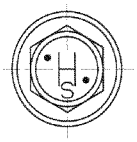
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		4,00		5,00		6,00		8,00		10,00		12,00		13,00		14,00	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm										—		—		—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326																	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,70	ac	2,70	ac	2,70	abcd	2,70	abcd	2,70	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,75	3,10	ac	3,10	ac	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,88	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	5,10	—	5,10	—	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—	—	—	—	—
	1,25	6,10	—	6,10	—	6,10	ac	6,10	ac	6,10	ac	—	—	—	—	—	—
	1,50	6,10	—	6,40	—	6,60	ac	6,60	ac	6,60	a	—	—	—	—	—	—
	1,75	6,10	—	6,40	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	6,10	—	6,40	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	1,51	ac	1,51	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,55	1,91	ac	1,91	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,80	ac	2,80	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,75	3,60	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—	—	—	—	—
	0,88	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	5,80	—	5,80	—	5,80	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—	—	—	—	—
	1,25	6,30	—	6,30	—	6,30	ac	6,30	ac	6,30	ac	—	—	—	—	—	—
	1,50	7,20	—	7,20	—	7,20	ac	7,20	ac	7,20	a	—	—	—	—	—	—
	1,75	7,20	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	8,20	—	8,20	—	8,20	—	8,20	—	8,20	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD55S 5,5 - 390	Anlage 3.146 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD53S 6,3 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

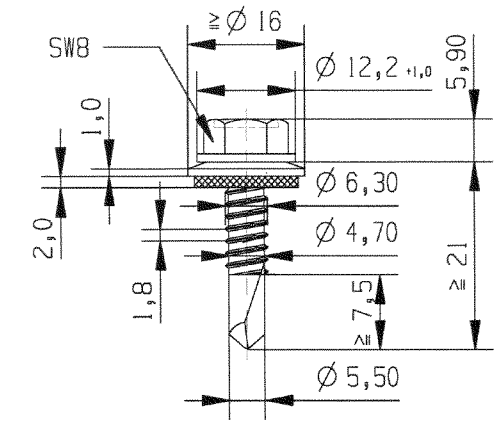
Max. Bohrleistung Σt 6,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	5 Nm					—	—	—	

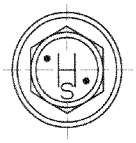
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	2,20 —	2,50 ac	2,80 ac	3,00 ac	3,00 ac	— —	— —	— —
	0,75	2,70 —	3,20 ac	3,60 ac	4,10 ac	4,10 ac	— —	— —	— —
	0,88	3,00 —	3,70 ac	4,50 ac	5,30 ac	5,30 ac	— —	— —	— —
	1,00	3,30 —	4,00 ac	5,20 ac	6,40 ac	6,40 ac	— —	— —	— —
	1,13	3,70 —	4,70 —	5,70 —	6,70 —	6,70 —	— —	— —	— —
	1,25	4,10 —	5,10 —	6,00 —	6,90 —	6,90 —	— —	— —	— —
	1,50	5,00 —	6,30 —	6,90 —	7,50 —	8,10 —	— —	— —	— —
	1,75	5,00 —	6,30 —	6,90 —	7,50 —	8,10 —	— —	— —	— —
	2,00	6,70 —	6,70 —	6,90 —	7,50 —	8,10 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,76 —	1,46 ac	1,62 ac	1,62 ac	1,62 ac	— —	— —	— —
	0,55	0,95 —	1,84 ac	2,05 ac	2,05 ac	2,05 ac	— —	— —	— —
	0,63	1,40 —	2,70 ac	3,00 ac	3,00 ac	3,00 ac	— —	— —	— —
	0,75	1,40 —	2,70 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	— —	— —	— —
	0,88	1,40 —	2,70 ac	4,00 ac	4,80 ac	4,80 ac	— —	— —	— —
	1,00	1,40 —	2,70 ac	4,00 ac	5,40 ac	5,60 ac	— —	— —	— —
	1,13	1,40 —	2,70 —	4,00 —	5,40 —	6,20 —	— —	— —	— —
	1,25	1,40 —	2,70 —	4,00 —	5,40 —	6,80 —	— —	— —	— —
	1,50	1,40 —	2,70 —	4,00 —	5,40 —	7,20 —	— —	— —	— —
	1,75	1,40 —	2,70 —	4,00 —	5,40 —	7,20 —	— —	— —	— —
	2,00	1,40 —	2,70 —	4,00 —	5,40 —	7,20 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD53S 6,3	Anlage 3.147 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD53S 6,3 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 6,00 mm

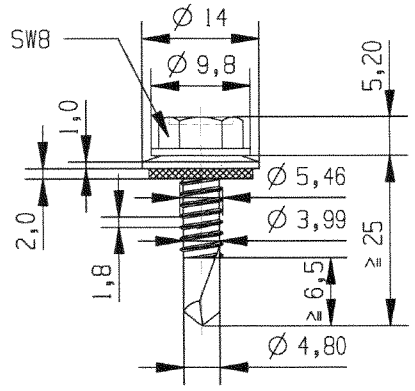
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S275Jxx nach DIN EN 10025-2
S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		5,00		6,00		7,00	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,40	—	2,70	ac	3,00	ac	3,30	ac	3,30	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,90	—	3,40	ac	3,90	ac	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	3,20	—	4,10	ac	4,90	ac	5,70	ac	5,70	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	3,50	—	4,30	ac	5,60	ac	6,90	ac	6,90	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	4,00	—	5,10	—	6,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	4,50	—	5,50	—	6,50	—	7,50	—	7,50	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	5,40	—	6,80	—	7,40	—	8,10	—	8,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	5,40	—	6,80	—	7,40	—	8,10	—	8,80	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	7,20	—	7,20	—	7,40	—	8,10	—	8,80	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	0,92	—	1,67	ac	1,84	ac	1,84	ac	1,84	ac	—	—	—	—	—	—
	0,55	1,16	—	2,11	ac	2,32	ac	2,32	ac	2,32	ac	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,70	—	3,10	ac	3,40	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,70	—	3,10	ac	4,30	ac	4,30	ac	4,30	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	1,70	—	3,10	ac	4,50	ac	5,20	ac	5,20	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,70	—	3,10	ac	4,50	ac	6,00	ac	6,00	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,90	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,90	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD53S 6,3 - 390	Anlage 3.148 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element S-MD43S 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe Ø 14 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σt 5,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben; 5 Nm; — | — | —

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

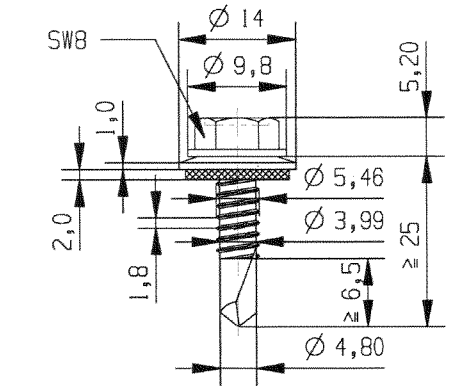
	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	2,50 —	2,50 ac	2,60 ac	2,70 ac	2,70 ac	— —	— —	— —
0,75	2,80 —	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	3,70 ac	— —	— —	— —
0,88	3,00 —	3,00 ac	3,00 ac	3,00 ac	3,70 a	— —	— —	— —
1,00	3,30 —	3,70 ac	4,30 ac	4,90 ac	4,90 a	— —	— —	— —
1,13	3,50 —	3,90 —	4,60 —	5,30 —	5,30 —	— —	— —	— —
1,25	3,80 —	4,10 —	4,90 —	5,80 —	5,80 —	— —	— —	— —
1,50	3,80 —	5,30 —	5,60 —	5,90 —	6,40 —	— —	— —	— —
1,75	3,80 —	5,30 —	5,60 —	5,90 —	— —	— —	— —	— —
2,00	5,60 —	5,60 —	5,60 —	5,90 —	— —	— —	— —	— —

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
0,63	1,90 —	2,30 ac	2,30 ac	2,30 ac	2,30 ac	— —	— —	— —
0,75	1,90 —	2,50 ac	3,20 ac	3,20 ac	3,20 ac	— —	— —	— —
0,88	1,90 —	2,50 ac	3,30 ac	4,10 ac	4,10 a	— —	— —	— —
1,00	1,90 —	2,50 ac	3,30 ac	4,20 ac	4,90 a	— —	— —	— —
1,13	1,90 —	2,50 —	3,30 —	4,20 —	5,60 —	— —	— —	— —
1,25	1,90 —	2,50 —	3,30 —	4,20 —	5,60 —	— —	— —	— —
1,50	1,90 —	2,50 —	3,30 —	4,20 —	5,60 —	— —	— —	— —
1,75	1,90 —	2,50 —	3,30 —	4,20 —	— —	— —	— —	— —
2,00	1,90 —	2,50 —	3,30 —	4,20 —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD43S 5,5	Anlage 3.149 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005





Verbindungs-element S-MD43S 5,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe Ø 14 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

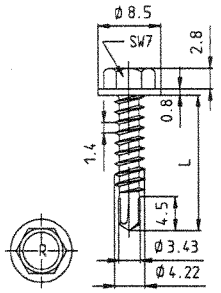
Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σt 5,50 mm		**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S275Jxx nach DIN EN 10025-2 S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326														**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
		1,50		**2,00**		**2,50**		**3,00**		**4,00**		**5,00**		**6,00**		**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben														
		5 Nm										—		—		—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,70	—	2,70	ac	2,80	ac	2,90	ac	2,90	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	3,00	—	3,00	ac	3,30	ac	3,70	ac	3,70	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	3,30	—	3,30	ac	3,90	ac	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	3,50	—	4,00	ac	4,70	ac	5,30	ac	5,30	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	3,80	—	4,20	—	5,00	—	5,80	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	4,10	—	4,40	—	5,30	—	6,30	—	6,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	4,80	—	5,70	—	6,10	—	6,40	—	7,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	4,80	—	5,70	—	6,10	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	6,10	—	6,10	—	6,10	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,10	—	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,10	—	2,80	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	2,10	—	2,80	ac	3,70	ac	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	2,10	—	2,80	ac	3,70	ac	4,70	ac	5,30	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	2,10	—	2,80	—	3,70	—	4,70	—	6,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	2,10	—	2,80	—	3,70	—	4,70	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	2,10	—	2,80	—	3,70	—	4,70	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	2,10	—	2,80	—	3,70	—	4,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	2,10	—	2,80	—	3,70	—	4,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MD43S 5,5 - 390	Anlage 3.150 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

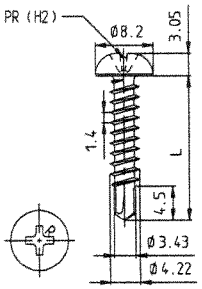
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		2 Nm				2,5 Nm				3 Nm							
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,20	—	1,30	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,30	ac	2,60	ac
	0,75	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,00	ac	2,20	ac	2,50	ac	2,80	a
	0,88	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,20	—	2,40	ac	2,70	a	3,00	a
	1,00	1,20	—	1,50	—	1,90	—	2,20	—	2,30	—	2,60	—	2,80	a	3,40	a
	1,13	1,20	—	1,50	—	2,00	—	2,20	—	2,40	—	2,70	—	3,10	—	3,70	—
	1,25	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	2,80	—	3,30	—	4,00	—
	1,50	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	2,80	—	3,20	—	3,70	—	—	—
	1,75	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	2,80	—	3,20	—	—	—	—	—
	2,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	—	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	1,70	ac
	0,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,00	a
	0,88	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	ac	1,70	a	2,40	a
	1,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	a	2,40	a
	1,13	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,40	—
	1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,40	—
	1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—
	1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—
	2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 4,2 - K	Anlage 3.151 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 7049

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

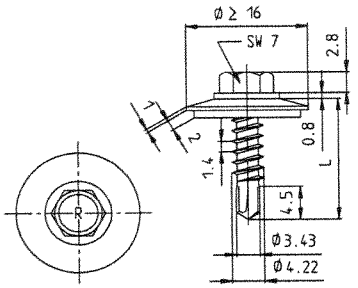
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Vertrieb Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	3 Nm						4 Nm						5 Nm				
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,30	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,70	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,20	ac	
0,75	1,30	—	1,40	—	1,60	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,20	ac	2,60	a	
0,88	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,80	—	2,10	a	2,20	ac	2,50	a	3,00	a	
1,00	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,30	—	2,50	a	2,80	a	3,40	—	
1,13	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,20	—	2,60	—	2,60	a	3,10	a	—	—	
1,25	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	2,90	—	3,40	—	—	—	
1,50	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	3,00	—	3,90	—	—	—	
1,75	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	3,00	—	—	—	—	—	
2,00	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	1,70	ac	
0,75	0,50	—	0,60	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,00	a	
0,88	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	a	1,40	ac	1,70	a	2,40	a	
1,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	a	1,70	a	2,40	—	
1,13	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	a	1,70	a	—	—	
1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—	
1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—	
1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—	
2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 4,2 - N	Anlage 3.152 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

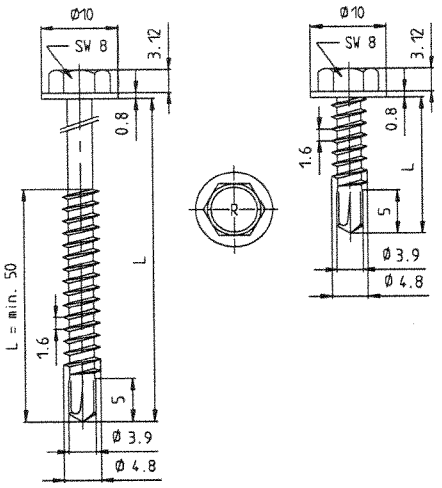
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
		2 Nm										4 Nm					
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,60	ac	1,70	ac	2,10	ac	2,50	ac
	0,75	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,30	ac	2,80	a
	0,88	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,10	ac	2,30	ac	2,60	a	3,20	a
	1,00	0,90	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,80	a	2,40	a	2,60	a	2,90	a	3,60	—
	1,13	0,90	ac	1,10	a	1,50	a	1,90	a	2,50	a	2,80	a	3,10	a	3,80	—
	1,25	0,90	a	1,10	a	1,70	—	2,00	—	2,70	—	3,10	—	3,40	—	4,00	—
	1,50	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,50	—	3,00	—	3,60	—	4,00	—	—	—
	1,75	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,50	—	3,00	—	3,60	—	—	—	—	—
	2,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	2,40	ac
	0,75	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	2,40	a
	0,88	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	a	2,40	a
	1,00	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	a	1,20	a	1,40	a	1,60	a	2,40	—
	1,13	0,50	ac	0,60	a	0,80	a	1,00	a	1,20	a	1,40	a	1,60	a	2,40	—
	1,25	0,50	a	0,60	a	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	2,40	—
	1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	—	—
	1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—
	2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 4,2 - K - S16	Anlage 3.153 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm

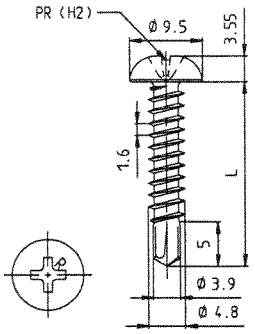
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		**3,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben																	
		2 Nm						2,5 Nm		3 Nm		4 Nm		3 Nm					
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,20	—	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,30	ac	2,40	ac	2,40	ac
	0,75	1,30	—	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,20	ac	2,50	ac	3,00	ac	3,00	ac
	0,88	1,40	—	1,70	—	1,90	ac	2,10	ac	2,30	ac	2,50	ac	2,80	ac	3,40	ac	3,40	ac
	1,00	1,40	—	1,80	—	2,00	—	2,30	ac	2,50	ac	2,70	ac	3,10	ac	3,70	ac	4,10	ac
	1,13	1,50	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,90	—	3,10	—	3,40	ac	4,10	ac	4,50	a
	1,25	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,30	—	3,70	—	4,40	—	4,80	—
	1,50	1,50	—	2,00	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	3,90	—	4,50	—	5,00	—	—	—
	1,75	1,50	—	2,00	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	3,90	—	4,50	—	5,00	—	—	—
	2,00	1,50	—	2,00	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	3,90	—	4,50	—	5,00	—	—	—
Zugkraft $N_{R,K}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,10	ac	2,10	ac
	0,75	0,50	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,30	ac	2,30	ac
	0,88	0,50	—	0,70	—	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,50	ac	2,50	ac
	1,00	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,70	ac	2,50	ac	2,50	ac
	1,13	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,70	ac	2,50	ac	2,50	a
	1,25	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	2,50	—
	1,50	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	2,50	—
	1,75	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	—	—
	2,00	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,70	—	2,50	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 4,8 - K	Anlage 3.154 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 7049

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

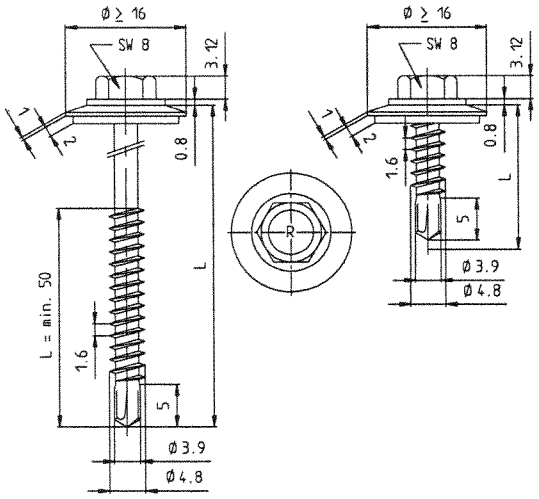
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben, 2 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00		3,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,50	—	1,50	—	1,50	ac	1,60	ac	1,60	ac	1,60	ac	1,60	ac	1,70	ac	1,90	ac
	0,75	1,50	—	1,60	—	1,70	—	1,80	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac
	0,88	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,10	—	2,30	ac	2,60	—	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac
	1,00	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	2,90	—	3,00	ac	3,10	ac	3,60	ac
	1,13	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	2,90	—	3,30	—	3,50	ac	4,80	a
	1,25	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	2,90	—	3,60	—	4,00	—	5,20	—
	1,50	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	2,90	—	4,20	—	4,60	—	5,80	—
	1,75	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	2,90	—	4,20	—	4,60	—	—	—
	2,00	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	2,90	—	4,20	—	4,60	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	—	0,70	—	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac
	0,75	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac
	0,88	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	ac	1,40	—	2,00	ac	2,30	ac	2,30	ac
	1,00	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	2,00	ac	2,70	ac	2,70	ac
	1,13	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	2,00	—	3,10	ac	3,40	a
	1,25	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	2,00	—	3,10	—	3,90	—
	1,50	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	2,00	—	3,10	—	4,60	—
	1,75	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	2,00	—	3,10	—	—	—
	2,00	0,50	—	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	2,00	—	3,10	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 4,8 - N	Anlage 3.155 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm

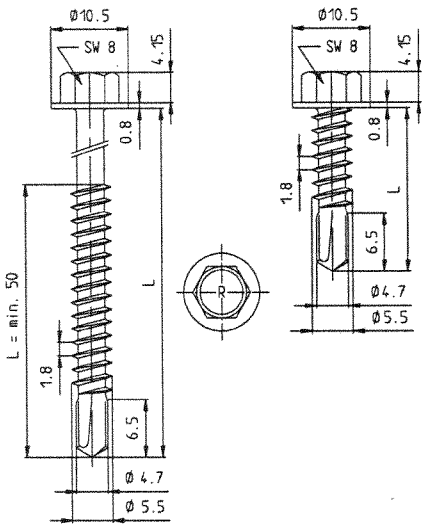
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**0,63**		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		**3,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben																	
		3 Nm										4 Nm						4,5 Nm	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,30	ac	1,40	ac	1,60	ac	1,70	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,80	abcd
	0,75	1,00	—	1,30	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,40	ac	2,90	ac	2,90	ac
	0,88	1,00	—	1,40	—	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,40	ac	2,70	ac	3,50	ac	3,50	ac
	1,00	1,00	—	1,40	—	1,60	ac	2,00	ac	2,30	ac	2,60	ac	3,10	—	4,10	—	4,10	a
	1,13	1,00	—	1,40	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	3,50	—	4,30	—	4,30	—
	1,25	1,00	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	3,00	—	3,50	—	4,30	—	5,10	—
	1,50	1,00	—	1,60	—	2,10	—	2,50	—	2,91	—	3,20	—	3,50	—	4,30	—	6,70	—
	1,75	1,00	—	1,60	—	2,10	—	2,50	—	2,91	—	3,20	—	3,50	—	4,30	—	—	—
	2,00	1,00	—	1,60	—	2,10	—	2,50	—	2,91	—	3,20	—	3,50	—	4,30	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	abcd
	0,75	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	ac
	0,88	0,60	—	0,70	—	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	ac
	1,00	0,60	—	0,70	—	0,80	ac	1,00	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,50	—	1,70	—	2,00	a
	1,13	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—
	1,25	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—
	1,50	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—
	1,75	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	—	—
	2,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,70	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 4,8 - K - S16	Anlage 3.156 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	3 Nm		4 Nm					5 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

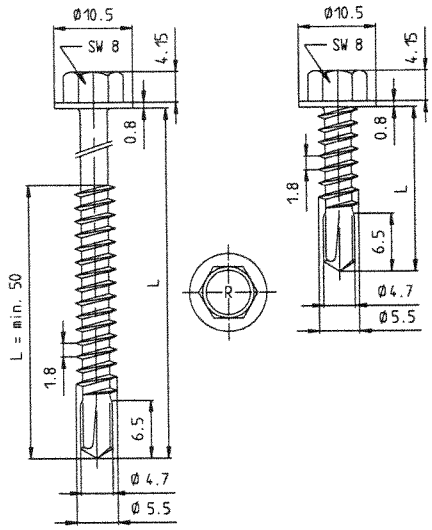
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,40	—	1,50	ac	1,50	ac	1,50	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,40	ac
0,75	1,40	—	1,60	ac	1,70	ac	1,80	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,50	ac	2,80	ac
0,88	1,40	—	1,70	—	1,90	ac	2,10	ac	2,30	ac	2,50	ac	2,70	ac	3,30	ac
1,00	1,40	—	1,80	—	2,00	—	2,20	—	2,50	—	2,70	ac	3,00	ac	3,60	ac
1,13	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,30	—	2,60	—	2,90	—	3,40	—	4,00	—
1,25	1,50	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,10	—	3,60	—	4,40	—
1,50	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	4,30	—	5,10	—
1,75	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	4,30	—	5,10	—
2,00	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	4,30	—	5,10	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,40	—	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,50	ac	1,90	ac
0,75	0,40	—	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,50	ac	2,30	ac
0,88	0,40	—	0,50	—	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,50	ac	2,40	ac
1,00	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	ac	1,50	ac	2,40	ac
1,13	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	2,40	—
1,25	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	2,40	—
1,50	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	2,40	—
1,75	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	2,40	—
2,00	0,40	—	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,50	—	2,40	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 5,5 - K	Anlage 3.157 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

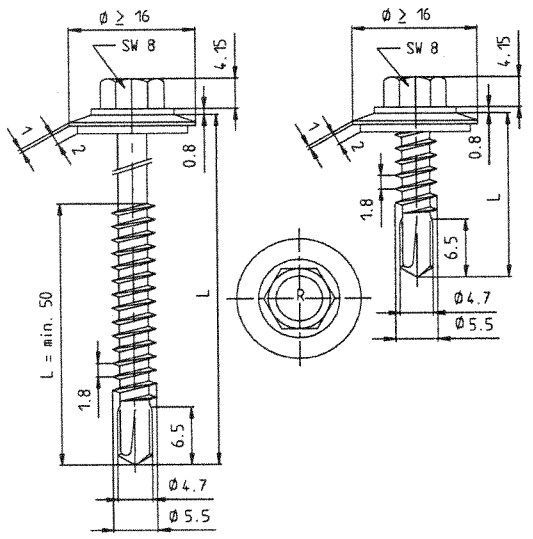
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	5 Nm	6 Nm	—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,40 ac	2,40 ac	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	2,90 ac	2,90 ac	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	3,40 ac	3,50 a	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	3,90 ac	4,20 a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,60 a	5,20 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	5,40 —	6,00 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	6,30 —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	6,30 —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	6,30 —	— —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	1,90 ac	1,90 ac	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	2,30 ac	2,30 ac	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	2,90 ac	2,90 a	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	3,30 ac	3,30 a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,00 a	4,00 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	4,40 —	4,40 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	4,80 —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	4,80 —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	4,80 —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 5,5 - K	Anlage 3.158 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
Refabo Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	2 Nm	2,5 Nm	3 Nm					3,5 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

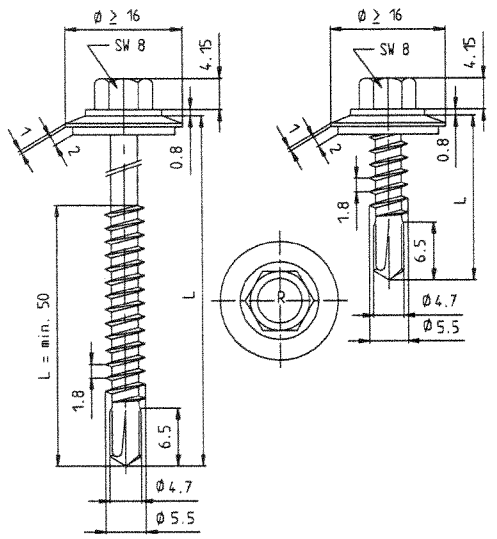
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,00	—	1,20	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,70	ac	2,00	ac	2,40	ac
0,75	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	1,80	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,60	ac
0,88	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,60	—	1,90	—	2,20	ac	2,90	ac	3,60	ac
1,00	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,40	—	3,10	ac	3,80	—
1,13	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	3,20	—	4,00	—
1,25	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	3,30	—	4,20	—
1,50	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,60	—	4,70	—
1,75	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,60	—	4,70	—
2,00	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,60	—	4,70	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac
0,75	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac
0,88	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac
1,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	ac	2,40	—
1,13	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
1,25	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
1,50	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
1,75	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—
2,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 5,5 - K - S16	Anlage 3.159 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm

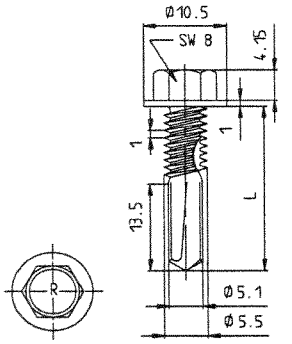
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		**1,50**	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		—	—	—	4 Nm		—	—	—
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,70 ac	2,70 ac	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,00 ac	3,30 ac	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	3,90 ac	3,90 ac	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,40 ac	4,40 a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,90 —	5,10 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	5,20 —	5,70 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	5,90 —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	5,90 —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	5,90 —	— —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,K}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	3,20 ac	3,20 ac	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,80 ac	3,80 ac	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	4,50 ac	4,50 ac	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,50 ac	5,10 a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,50 —	5,60 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	4,50 —	6,20 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	4,50 —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	4,50 —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	4,50 —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 5,5 - K - S16	Anlage 3.160 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 5,5 - 12 x L
mit überlanger Bohrspitze
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Max. Bohrleistung Σ t_i 13,50 mm

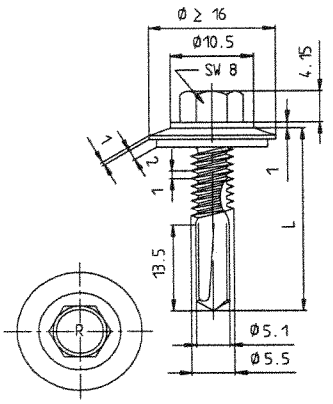
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	13,00	14,00
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		—	—	6 Nm	8 Nm			—	—
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**								
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 ac	— —	— —
	0,75	— —	— —	2,90 abcd	2,90 abcd	2,90 abcd	2,90 ac	— —	— —
	0,88	— —	— —	3,30 abcd	3,30 abcd	3,30 abcd	3,30 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	3,70 abcd	3,70 abcd	3,70 ac	3,70 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	4,10 ac	4,10 ac	4,10 ac	4,10 a	— —	— —
	1,25	— —	— —	4,50 ac	4,50 ac	4,50 ac	4,50 a	— —	— —
	1,50	— —	— —	5,20 ac	5,20 ac	5,20 ac	5,20 a	— —	— —
	1,75	— —	— —	5,20 —	5,20 —	5,20 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	5,20 —	5,20 —	5,20 —	— —	— —	— —
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]								
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	1,60 abcd	1,60 abcd	1,60 abcd	1,60 ac	— —	— —
	0,75	— —	— —	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 ac	— —	— —
	0,88	— —	— —	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 ac	3,10 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	3,60 ac	3,60 ac	3,60 ac	3,60 a	— —	— —
	1,25	— —	— —	4,10 ac	4,10 ac	4,10 ac	4,10 a	— —	— —
	1,50	— —	— —	5,20 ac	5,20 ac	5,20 ac	5,20 a	— —	— —
	1,75	— —	— —	5,20 —	5,20 —	5,20 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	5,20 —	5,20 —	5,20 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 5,5 - K12	Anlage 3.161 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 5,5 - 12 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
überlange Bohrspitze, Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

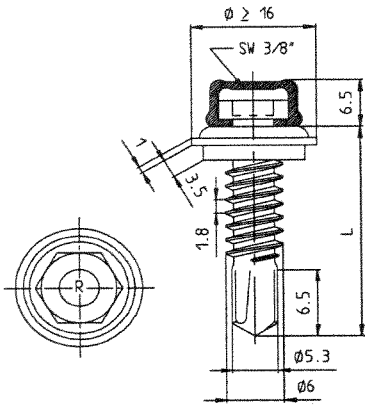
Max. Bohrleistung Σ t_i 13,50 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	4,00	**5,00**	**6,00**	**8,00**	**10,00**	**12,00**	**13,00**	**14,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	6 Nm	8 Nm			—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	ac	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	ac	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	a	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	4,10	abcd	4,10	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	a	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	a	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	3,50	abcd	3,50	abcd	3,50	abcd	3,50	ac	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	4,00	abcd	4,00	abcd	4,00	abcd	4,00	ac	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	4,60	abcd	4,60	abcd	4,60	abcd	4,60	a	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	5,00	abcd	5,00	ac	5,00	ac	5,00	a	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	5,60	ac	5,60	ac	5,60	ac	5,60	a	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	a	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	7,00	ac	7,00	ac	7,00	ac	7,00	a	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 5,5 - K12 - S16	Anlage 3.162 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 6,0 x L
mit Schutzkappe aus nichtrostendem Stahl
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

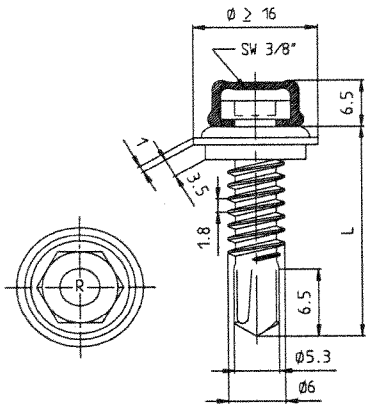
Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	2 Nm												3 Nm				
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	2,10	ac	2,60	ac	
0,75	0,70	ac	1,00	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,80	ac	1,90	ac	2,40	ac	2,80	ac	
0,88	0,90	ac	1,20	ac	1,50	ac	1,80	ac	2,20	ac	2,30	ac	2,70	ac	3,10	ac	
1,00	1,00	ac	1,30	ac	1,70	—	2,00	—	2,40	—	2,60	—	3,00	ac	3,40	ac	
1,13	1,20	ac	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,60	—	2,90	—	3,20	—	3,60	—	
1,25	1,30	—	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,70	—	2,90	—	3,40	—	3,80	—	
1,50	1,60	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—	
1,75	1,60	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—	
2,00	1,60	—	1,90	—	2,20	—	2,50	—	2,80	—	3,00	—	3,60	—	4,30	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,60	ac	1,90	ac	
0,75	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,60	ac	2,40	ac	
0,88	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,60	ac	2,40	ac	
1,00	0,50	ac	0,60	ac	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	ac	2,40	ac	
1,13	0,50	ac	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—	
1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—	
1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—	
1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—	
2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,60	—	2,40	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 6,0 - S16	Anlage 3.163 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 6,0 x L
mit Schutzkappe aus nichtrostendem Stahl
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10 263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

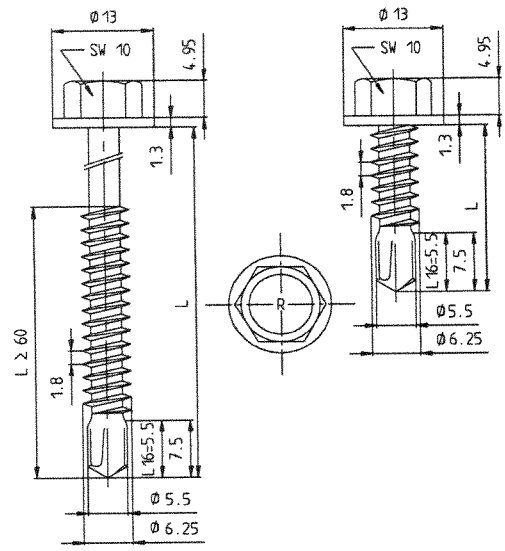
Max. Bohrleistung Σ t_i 5,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	3 Nm		—	—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	2,70	abcd	2,80	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	3,10	ac	3,40	a	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	3,60	ac	4,10	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	4,00	ac	4,60	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	4,40	a	5,30	a	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	4,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	5,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	5,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	5,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	1,90	abcd	1,90	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	2,60	ac	2,60	a	—	—	—	—	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	3,60	ac	3,60	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	4,40	ac	4,60	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	4,40	a	5,80	a	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	4,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	4,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	4,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	4,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 6,0 - S16	Anlage 3.164 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	2 Nm	2,5 Nm	3 Nm				3,5 Nm	5 Nm	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

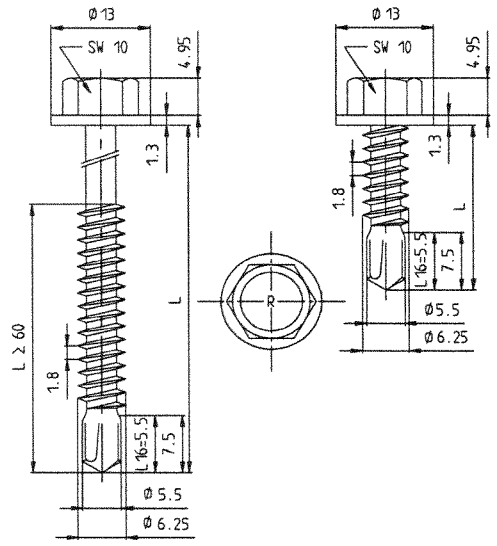
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,80	ac	1,10	ac	1,40	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,20	ac	2,60	ac
0,75	1,00	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,80	ac	2,20	ac	2,40	ac	2,60	ac	3,20	ac
0,88	1,20	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,80	ac	3,00	ac	3,70	ac
1,00	1,30	—	1,60	ac	1,90	ac	2,10	ac	2,80	ac	3,00	ac	3,40	ac	4,00	ac
1,13	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,40	—	3,70	—	4,40	ac
1,25	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,90	—
1,50	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,60	—	5,80	—
1,75	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,60	—	5,80	—
2,00	1,60	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,60	—	5,80	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,60	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,40	ac
0,75	0,60	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,70	ac
0,88	0,60	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,70	ac
1,00	0,60	—	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,90	ac	2,70	ac
1,13	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,90	—	2,70	ac
1,25	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,90	—	2,70	—
1,50	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,90	—	2,70	—
1,75	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,90	—	2,70	—
2,00	0,60	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,90	—	2,70	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 6,3 - K	Anlage 3.165 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

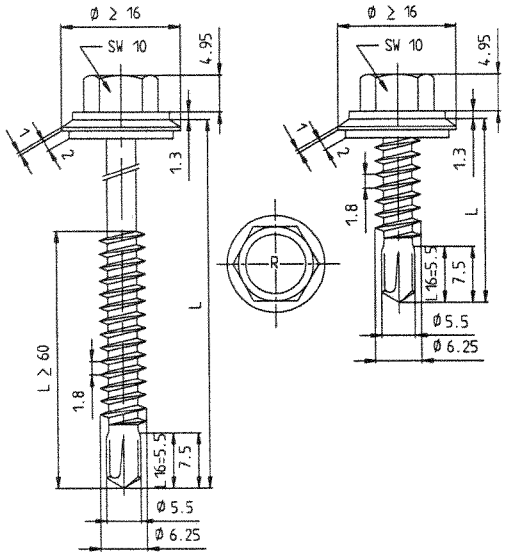
Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	1,50	**2,00**	**2,50**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	—	—	5 Nm	6 Nm		—	—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,60 ac	2,60 ac	2,60 a	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,20 ac	3,20 ac	3,20 a	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	3,70 ac	3,70 ac	3,70 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,80 ac	4,80 ac	4,80 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	5,70 ac	5,80 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	6,20 —	6,60 a	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	7,70 —	8,50 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	7,70 —	8,50 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	7,70 —	8,50 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,40 ac	2,40 ac	2,40 a	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,00 ac	3,00 ac	3,00 a	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	3,90 ac	3,90 ac	3,90 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,30 ac	4,30 ac	4,30 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,70 ac	5,00 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	4,70 —	5,70 a	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	4,70 —	6,60 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	4,70 —	6,60 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	4,70 —	6,60 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 6,3 - K	Anlage 3.166 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	2 Nm	2,5 Nm	3 Nm				3,5 Nm	4 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

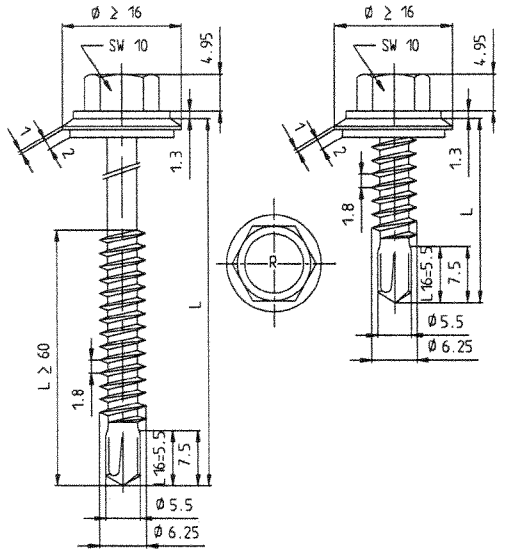
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,20	—	1,50	—	1,60	—	1,80	ac	2,00	ac	2,20	ac	2,60	ac	2,90	ac
0,75	1,20	—	1,50	—	1,60	—	1,90	—	2,10	ac	2,30	ac	2,80	ac	3,20	ac
0,88	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,20	ac	2,50	ac	3,10	—	3,50	ac
1,00	1,20	—	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	3,70	—	3,90	ac
1,13	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,00	—	2,30	—	2,70	—	3,80	—	4,20	—
1,25	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,90	—	4,60	—
1,50	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,20	—	4,20	—	5,00	—
1,75	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,20	—	4,20	—	5,00	—
2,00	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,30	—	2,70	—	3,20	—	4,20	—	5,00	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	ac	1,30	ac	1,50	ac	1,90	ac	2,70	ac
0,75	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	ac	1,50	ac	1,90	ac	2,70	ac
0,88	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	ac	1,50	ac	1,90	—	2,70	ac
1,00	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	ac
1,13	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
1,25	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
1,50	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
1,75	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—
2,00	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,50	—	1,90	—	2,70	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 6,3 - K - S16	Anlage 3.167 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Ø 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
Stahl einsatzgehärtet
ähnlich DIN EN 10263, Werkstoff-Nr. 1.1147
verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)

Scheibe:
Stahl, verzinkt (A3K nach EN ISO 4042)
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-16
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 6,00 mm

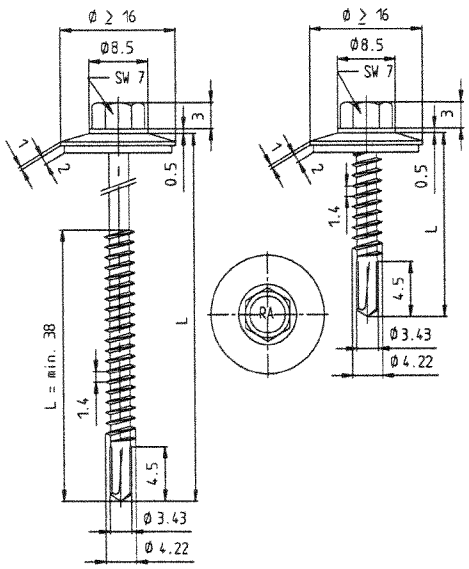
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		—	—	—	6 Nm	8 Nm		—	—
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,90 ac	2,90 ac	2,90 a	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,30 ac	3,40 ac	3,40 a	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	3,80 ac	4,00 ac	4,00 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,20 ac	4,50 a	4,50 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,60 —	5,00 —	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	5,20 —	5,60 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	5,80 —	6,60 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	5,80 —	6,60 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	5,80 —	6,60 —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,90 ac	2,90 ac	2,90 a	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,60 ac	3,60 ac	3,60 a	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	4,40 ac	4,40 ac	4,40 a	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,60 ac	5,10 a	5,10 a	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,60 —	5,80 —	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	4,60 —	6,60 —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo 6,3 - K - S16	Anlage 3.168 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Plus Ø 4,2 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller ① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

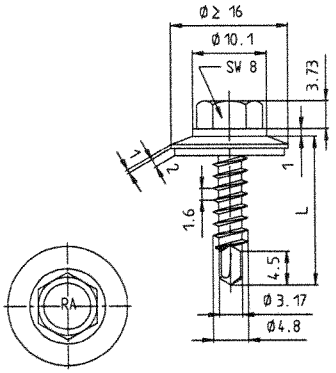
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

t_{II}	0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	1,8 Nm		2 Nm													
anschlagorientiert verschrauben																
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,90	ac	1,10	ac	1,20	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac
0,75	0,90	ac	1,10	ac	1,30	ac	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	2,00	ac	2,40	a
0,88	1,00	—	1,20	—	1,40	ac	1,50	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,20	a	2,90	a
1,00	1,00	—	1,20	—	1,50	ac	1,70	ac	2,00	a	2,30	a	2,60	a	3,30	—
1,13	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,90	a	2,30	a	2,60	a	3,00	a	3,60	—
1,25	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	2,90	—	3,30	—	3,60	—
1,50	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	3,60	—	—	—
1,75	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	—	—	—	—
2,00	1,10	—	1,50	—	1,70	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,40	ac
0,75	0,50	ac	0,60	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	ac	2,40	a
0,88	0,50	—	0,60	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,40	ac	1,70	a	2,40	a
1,00	0,50	—	0,60	—	0,80	ac	1,00	ac	1,20	a	1,40	a	1,70	a	2,40	—
1,13	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	a	1,20	a	1,40	a	1,70	a	2,40	—
1,25	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,40	—
1,50	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—
1,75	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—
2,00	0,50	—	0,60	—	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo Plus 4,2 - K - S16	Anlage 3.169 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Plus Ø 4,8 r x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 3,00 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	5 Nm														—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

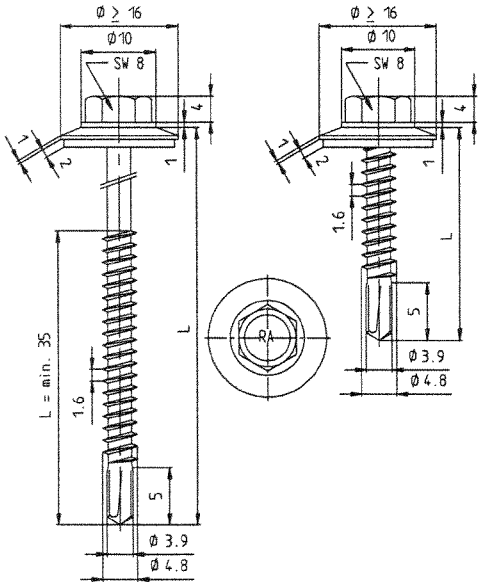
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,40	—	1,60	—	1,70	ac	1,80	ac	1,90	ac	2,00	ac	2,20	ac	—	—
0,75	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,10	ac	2,30	ac	2,40	ac	2,60	ac	—	—
0,88	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,70	—	2,90	—	2,90	—	—	—
1,00	1,50	—	2,00	—	2,30	—	2,70	—	3,00	—	3,30	—	3,30	—	—	—
1,13	1,50	—	2,00	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,60	—	3,60	—	—	—
1,25	1,60	—	2,10	—	2,50	—	3,10	—	3,40	—	3,80	—	3,90	—	—	—
1,50	1,60	—	2,20	—	2,50	—	3,20	—	3,80	—	4,30	—	4,30	—	—	—
1,75	1,60	—	2,20	—	2,50	—	3,20	—	3,80	—	4,30	—	—	—	—	—
2,00	1,60	—	2,20	—	2,50	—	3,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,60	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,50	ac	1,80	ac	2,50	ac	—	—
0,75	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	ac	1,50	ac	1,80	ac	2,50	ac	—	—
0,88	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,50	—	—	—
1,00	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,50	—	—	—
1,13	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,50	—	—	—
1,25	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,50	—	—	—
1,50	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,50	—	—	—
1,75	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—
2,00	0,60	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo Plus 4,8 r	Anlage 3.170 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Plus Ø 4,8 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 4,40 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

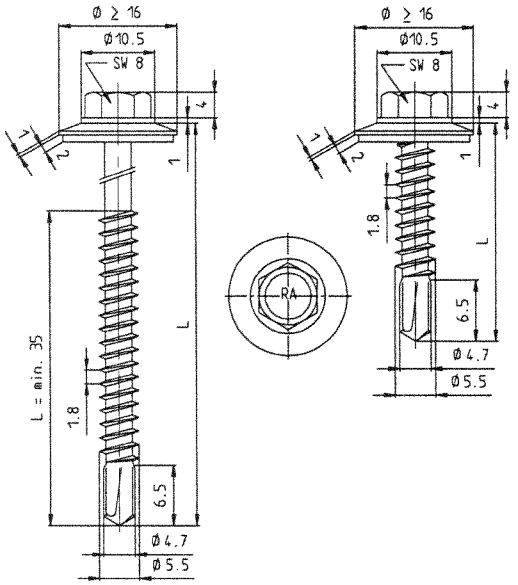
Anzugsmoment (Richtwert): anschlagorientiert verschrauben, 1,5 Nm

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00		3,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,20	ac	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac
	0,75	1,00	—	1,30	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,20	ac	2,50	ac	2,60	ac	2,70	ac
	0,88	1,10	—	1,40	—	1,70	—	2,00	—	2,40	ac	2,50	ac	2,70	ac	2,90	ac	3,10	ac
	1,00	1,10	—	1,50	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	2,70	—	2,90	ac	3,00	ac	3,40	ac
	1,13	1,10	—	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,70	—	2,80	—	3,00	ac	3,20	ac	3,80	a
	1,25	1,20	—	1,50	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,90	—	3,10	a	3,50	a	4,20	a
	1,50	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,20	—	3,40	—	4,00	—	—	—
	1,75	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,20	—	3,40	—	4,00	—	—	—
	2,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	—	3,00	—	3,20	—	3,40	—	4,00	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,40	—	0,50	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,50	ac	2,90	ac
	0,75	0,40	—	0,50	ac	0,70	ac	0,80	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,50	ac	3,40	ac
	0,88	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,50	ac	4,00	ac
	1,00	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	ac	2,50	ac	4,60	ac
	1,13	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	ac	2,50	ac	4,60	a
	1,25	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	a	2,50	a	4,60	a
	1,50	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,50	—	—	—
	1,75	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,50	—	—	—
	2,00	0,40	—	0,50	—	0,70	—	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,50	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo Plus 4,8 - K - S16	Anlage 3.171 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Plus Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

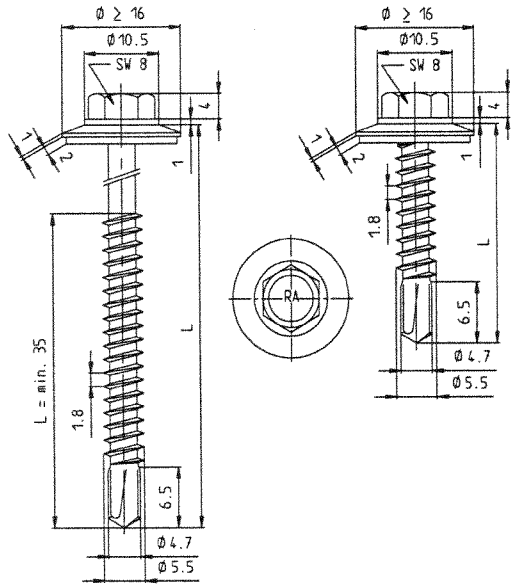
Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben																
	2 Nm																
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,20	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,00	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,30	ac	
0,75	1,20	—	1,40	ac	1,70	ac	1,90	ac	2,30	ac	2,30	ac	2,40	ac	2,60	ac	
0,88	1,20	—	1,50	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,50	ac	2,60	ac	2,70	ac	2,90	ac	
1,00	1,20	—	1,60	—	2,00	—	2,30	ac	2,70	ac	2,80	ac	2,90	ac	3,10	ac	
1,13	1,30	—	1,70	—	2,10	—	2,50	—	2,90	—	3,00	—	3,10	—	3,40	ac	
1,25	1,30	—	1,70	—	2,20	—	2,70	—	3,10	—	3,20	—	3,30	—	3,60	—	
1,50	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,90	—	3,40	—	3,50	—	3,70	—	4,10	—	
1,75	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,90	—	3,40	—	3,50	—	3,70	—	4,10	—	
2,00	1,40	—	1,90	—	2,40	—	2,90	—	3,40	—	3,50	—	3,70	—	4,10	—	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																	
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	0,40	—	0,60	ac	0,70	ac	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
0,75	0,40	—	0,60	ac	0,70	ac	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
0,88	0,40	—	0,60	ac	0,70	ac	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
1,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	ac	1,00	ac	1,20	ac	1,60	ac	2,40	ac	
1,13	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	ac	
1,25	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	
1,50	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	
1,75	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	
2,00	0,40	—	0,60	—	0,70	—	0,90	—	1,00	—	1,20	—	1,60	—	2,40	—	

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo Plus 5,5 - K - S16	Anlage 3.172 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Plus Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

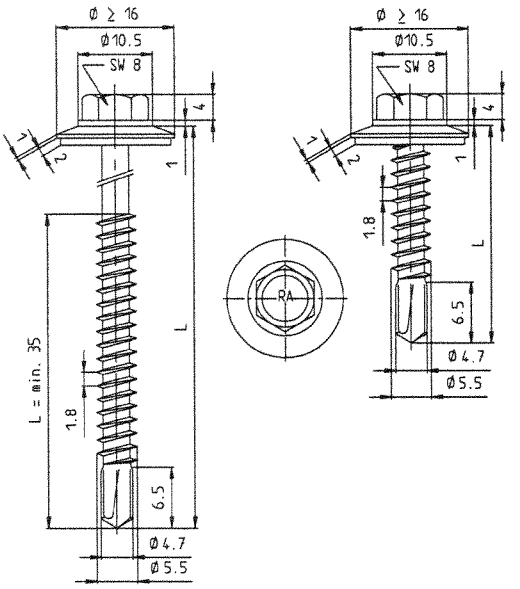
	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	—	—	—	2 Nm		—	—	—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	2,60 ac	3,00 ac	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,00 ac	3,40 ac	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	3,40 ac	3,80 a	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	3,70 ac	4,30 a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,00 ac	4,70 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	4,40 —	5,10 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	5,00 —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	5,00 —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	5,00 —	— —	— —	— —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	3,30 ac	3,30 ac	— —	— —	— —
	0,75	— —	— —	— —	3,50 ac	3,50 ac	— —	— —	— —
	0,88	— —	— —	— —	3,70 ac	3,70 a	— —	— —	— —
	1,00	— —	— —	— —	3,90 ac	3,90 a	— —	— —	— —
	1,13	— —	— —	— —	4,00 ac	4,00 a	— —	— —	— —
	1,25	— —	— —	— —	4,10 —	4,10 —	— —	— —	— —
	1,50	— —	— —	— —	4,30 —	— —	— —	— —	— —
	1,75	— —	— —	— —	4,30 —	— —	— —	— —	— —
	2,00	— —	— —	— —	4,30 —	— —	— —	— —	— —

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo Plus 5,5 - K - S16	Anlage 3.173 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Plus Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

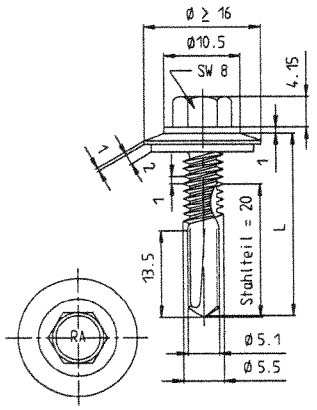
Max. Bohrleistung Σ t_i 5,25 mm	**Bauteil II** aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	2 x 0,63	**2 x 0,75**	**2 x 0,88**	**2 x 1,00**	**2 x 1,13**	**2 x 1,25**	**2 x 1,50**	**2 x 1,75**	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	—	2 Nm							

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—	1,80	—
	0,75	—	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—
	0,88	—	—	2,30	—	2,70	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—
	1,00	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,40	—	3,40	—	3,40	—	3,40	—
	1,13	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	3,80	—	4,00	—	4,00	—
	1,25	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	3,80	—	4,60	—	4,60	—
	1,50	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	3,80	—	4,60	—	4,60	—
	1,75	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	3,80	—	4,60	—	—	—
	2,00	—	—	2,30	—	2,70	—	3,10	—	3,50	—	3,80	—	4,60	—	—	—
Zugkraft $N_{R,K}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	0,75	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	0,88	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	1,00	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	1,13	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	1,25	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	1,50	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	2,90	—
	1,75	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	—	—
	2,00	—	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,10	—	2,90	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo Plus 5,5 - K - S16	Anlage 3.174 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element Refabo Plus Ø 5,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
überlange Bohrspitze, Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl,
ähnlich DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
① Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau
② Shinjo Seisakusho, Osaka / Japan

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Max. Bohrleistung Σ t_i 13,50 mm

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

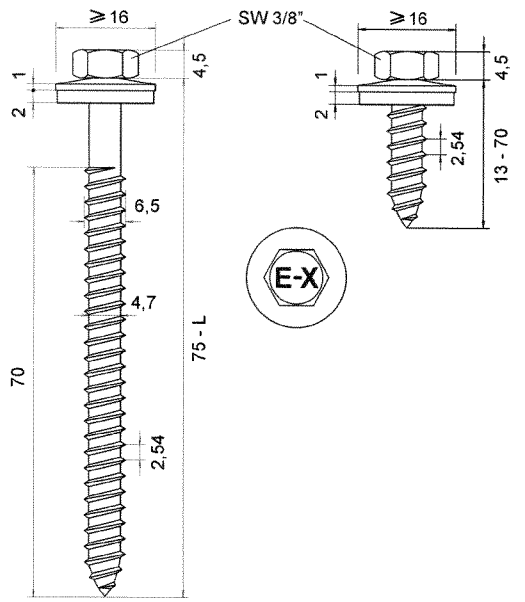
	4,00		5,00		6,00		8,00		10,00		12,00		13,00		14,00	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	—		—		5 Nm								—		—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	2,60	abcd	—	—	—	—
0,75	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—	—	—
0,88	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	a	—	—	—	—
1,00	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—
1,13	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—
1,25	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	a	—	—	—	—
1,50	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	ac	6,00	a	—	—	—	—
1,75	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
2,00	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—	—	—
0,75	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—	—	—
0,88	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—
1,00	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	4,50	ac	4,50	a	—	—	—	—
1,13	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	a	—	—	—	—
1,25	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	ac	5,40	a	—	—	—	—
1,50	6,20	ac	6,30	ac	6,30	ac	6,30	ac	6,30	ac	6,30	a	—	—	—	—
1,75	6,20	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	—	—	—	—	—	—
2,00	6,20	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	6,30	—	—	—	—	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Refabo Plus 5,5 - K12 - S16	Anlage 3.175 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element E-X A 6,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken

Vertrieb
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken
Tel.: +49 (0) 681 5 86 01 - 0
Fax: +49 (0) 681 5 86 01 - 39
Internet: www.GuntramEnd.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2; S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

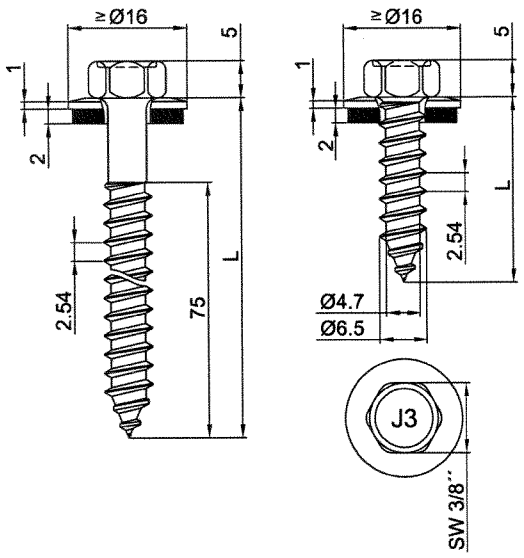
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		0,63		**0,75**		**0,88**		**1,00**		**1,13**		**1,25**		**1,50**		**2,00**		**l_g ≥ 26 mm**	
vorbohren mit		Ø 3,5		Ø 4,0		Ø 4,5								Ø 5,0				Ø 4,8	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben																anschlagorientiert verschrauben	
		3 Nm										5 Nm							
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,00	ac	2,30	ac	2,50	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
	0,75	1,40	—	1,60	—	1,90	—	2,20	ac	2,50	ac	2,70	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	
	0,88	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	2,80	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	
	1,00	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,10	—	3,60	—	3,60	—	3,60	
	1,13	1,60	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	2,90	—	3,20	—	3,80	—	3,80	—	3,80	
	1,25	1,60	—	1,90	—	2,30	—	2,70	—	3,00	—	3,30	—	4,00	—	4,00	—	4,00	
	1,50	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	4,00	
	1,75	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	4,00	
	2,00	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	4,00	
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,49	—	0,59	—	0,70	—	0,76	ac	0,86	ac	0,97	ac	1,13	ac	1,13	ac	1,13	Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)
	0,55	0,61	—	0,75	—	0,89	—	0,95	ac	1,09	ac	1,23	ac	1,43	ac	1,43	ac	1,43	
	0,63	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,10	
	0,75	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,10	
	0,88	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	1,60	—	1,80	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,10	
	1,00	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	1,60	—	1,80	—	2,20	—	2,20	—	2,20	
	1,13	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30	
	1,25	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30	
	1,50	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30	
	1,75	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30	
	2,00	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30	

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement E-X A 6,5 x L	Anlage 4.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JA3 - 6,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
									$l_g \geq 26$ mm
vorbohren mit	Ø 3,5	Ø 4,0	Ø 4,5				Ø 5,0	Ø 5,3	Ø 4,8
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								anschlagorientiert verschrauben
	3 Nm					5 Nm			

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] — Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,00	ac	2,30	ac	2,50	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	
0,75	1,40	—	1,60	—	1,90	—	2,20	ac	2,50	ac	2,70	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	
0,88	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	2,80	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	
1,00	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,10	—	3,60	—	3,60	—	3,60	
1,13	1,60	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	2,90	—	3,20	—	3,80	—	3,80	—	3,80	
1,25	1,60	—	1,90	—	2,30	—	2,70	—	3,00	—	3,30	—	4,00	—	4,00	—	4,00	
1,50	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	4,00	
1,75	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	4,00	
2,00	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	4,00	

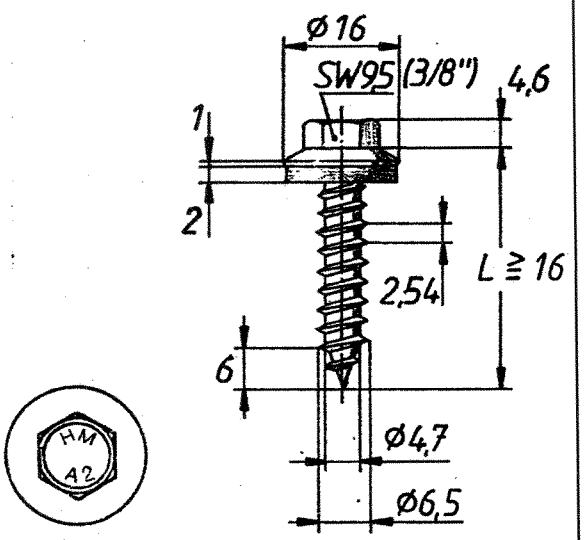
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN] — Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)

0,50	0,49	—	0,59	—	0,70	—	0,76	ac	0,86	ac	0,97	ac	1,13	ac	1,13	ac	1,19	
0,55	0,61	—	0,75	—	0,89	—	0,95	ac	1,09	ac	1,23	ac	1,43	ac	1,43	ac	1,50	
0,63	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,20	
0,75	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,80	
0,88	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	1,60	—	1,80	ac	2,10	ac	2,10	ac	3,50	
1,00	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	1,60	—	1,80	—	2,20	—	2,20	—	4,20	
1,13	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	5,00	
1,25	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	5,90	
1,50	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	5,90	
1,75	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	5,90	
2,00	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	5,90	

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JA3 - 6,5 x L	Anlage 4.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element FBS A2 Typ RA 6,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter Elastomer-Dichtung

Hersteller
Schraubenwerke MEUSEL GmbH & Co. KG
Dünnenriede 5-7
D - 30853 Langenhagen

Vertrieb
Schraubenwerke MEUSEL GmbH & Co. KG
Dünnenriede 5-7
D - 30853 Langenhagen
Tel.: +49 (0) 511 77 98 10
Fax: +49 (0) 511 77 98 113
Internet: www.schraubenwerke-meusel.de

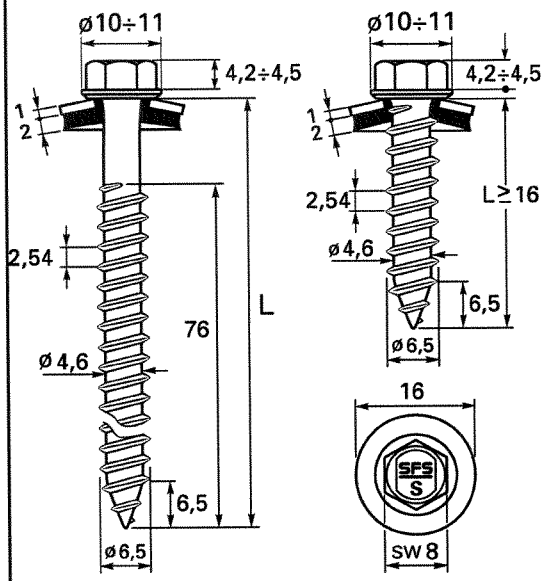
Deutsches Institut für Bautechnik 26

			Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326												**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
			0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**							**l_g ≥ 26 mm**	
vorbohren mit			Ø 3,5	Ø 4,0	Ø 4,5				Ø 5,0	—							Ø 4,8	
Anzugsmoment (Richtwert)			anschlagorientiert verschrauben														anschlagorientiert verschrauben	
			3 Nm								5 Nm				—			
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
		0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0,63	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,00	ac	2,30	ac	2,50	ac	2,90	ac	2,90 ac	2,90
		0,75	1,40	—	1,60	—	1,90	—	2,20	ac	2,50	ac	2,70	ac	3,10	ac	3,10 ac	3,10
		0,88	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	2,80	ac	3,20	ac	3,20 ac	3,20
		1,00	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,10	—	3,60	—	3,60 —	3,60
		1,13	1,60	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	2,90	—	3,20	—	3,80	—	3,80 —	3,80
		1,25	1,60	—	1,90	—	2,30	—	2,70	—	3,00	—	3,30	—	4,00	—	4,00 —	4,00
		1,50	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00 —	4,00
		1,75	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00 —	4,00
		2,00	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00 —	4,00
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)
		0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0,63	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,10 ac	2,10
		0,75	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,10 ac	2,10
		0,88	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	1,60	—	1,80	ac	2,10	ac	2,10 ac	2,10
		1,00	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	1,60	—	1,80	—	2,20	—	2,20 —	2,20
		1,13	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30 —	2,30
		1,25	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30 —	2,30
		1,50	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30 —	2,30
		1,75	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30 —	2,30
		2,00	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30 —	2,30

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement FBS A2 Typ RA 6,5 x L	Anlage 4.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element SFS TDA - S - S16 - 6,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	$l_g \geq 26$ mm
vorbohren mit	Ø 3,5	Ø 4,0	Ø 4,5				Ø 5,0			Ø 4,8
Anzugsmoment (Richtwert)	3 Nm		5 Nm							anschlagorientiert verschrauben

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]										
0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
0,63	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 ac	2,30 ac	2,50 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90
0,75	1,40 —	1,60 —	1,90 —	2,20 [1] ac	2,50 ac	2,70 ac	3,10 [2] ac	3,40 ac	3,50 ac	3,50
0,88	1,50 —	1,70 —	2,00 —	2,30 [1] —	2,60 —	2,80 ac	3,20 [2] ac	3,90 ac	4,00 ac	4,00
1,00	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,50 [1] —	2,80 —	3,10 —	3,60 [2] —	4,40 —	4,50 ac	4,50
1,13	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,60 [1] —	2,90 —	3,20 —	3,80 [2] —	4,40 —	5,00 —	5,00
1,25	1,60 —	1,90 —	2,30 —	2,70 [1] —	3,00 —	3,30 —	4,00 [2] —	4,70 —	5,40 —	5,40
1,50	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 [1] —	3,20 —	3,50 —	4,00 [2] —	4,90 —	5,70 —	5,70
1,75	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 [1] —	3,20 —	3,50 —	4,00 [2] —	4,90 —	5,70 —	5,70
2,00	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 [1] —	3,20 —	3,50 —	4,00 [2] —	4,90 —	5,70 —	5,70
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]										
0,50	0,49 —	0,59 —	0,70 —	0,76 [1] ac	0,86 ac	0,97 ac	1,13 [2] ac	1,46 ac	1,46 ac	1,46
0,55	0,61 —	0,75 —	0,89 —	0,95 [1] ac	1,09 ac	1,23 ac	1,43 [2] ac	1,84 ac	1,84 ac	1,84
0,63	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 [1] ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 [2] ac	2,70 ac	2,70 ac	2,70
0,75	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 [1] ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 [2] ac	3,40 ac	3,40 ac	3,40
0,88	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 [1] —	1,60 —	1,80 ac	2,10 [2] ac	3,70 ac	4,10 ac	4,10
1,00	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 [1] —	1,60 —	1,80 —	2,20 [2] —	3,80 —	4,80 ac	4,80
1,13	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 [1] —	1,70 —	1,90 —	2,30 [2] —	3,80 —	5,50 —	5,50
1,25	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 [1] —	1,70 —	1,90 —	2,30 [2] —	3,80 —	5,60 —	5,60
1,50	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 [1] —	1,70 —	1,90 —	2,30 [2] —	3,80 —	5,60 —	5,60
1,75	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 [1] —	1,70 —	1,90 —	2,30 [2] —	3,80 —	5,60 —	5,60
2,00	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 [1] —	1,70 —	1,90 —	2,30 [2] —	3,80 —	5,60 —	5,60

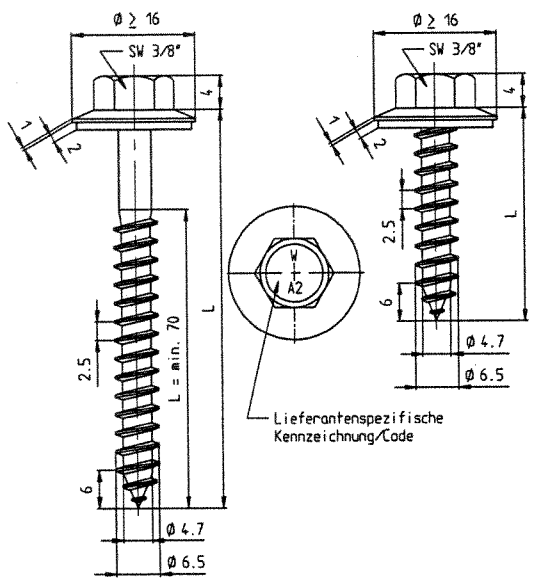
Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)

Weitere Festlegungen:
1) Bei Bohrlochdurchmesser 4,0 mm dürfen $V_{R,k}$ und $N_{R,k}$ um 7% erhöht werden
2) Bei Bohrlochdurchmesser 4,5 mm dürfen $V_{R,k}$ um 10% und $N_{R,k}$ um 15% erhöht werden

Versagen von Bauteil II
siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement SFS TDA - S - S16 - 6,5 x L	Anlage 4.4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element FABA Typ A 6,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet / verzinkt (A3K)

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau

Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15-0
Fax: +49 (0) 7940 15-10 00
Internet: www.wuerth.de

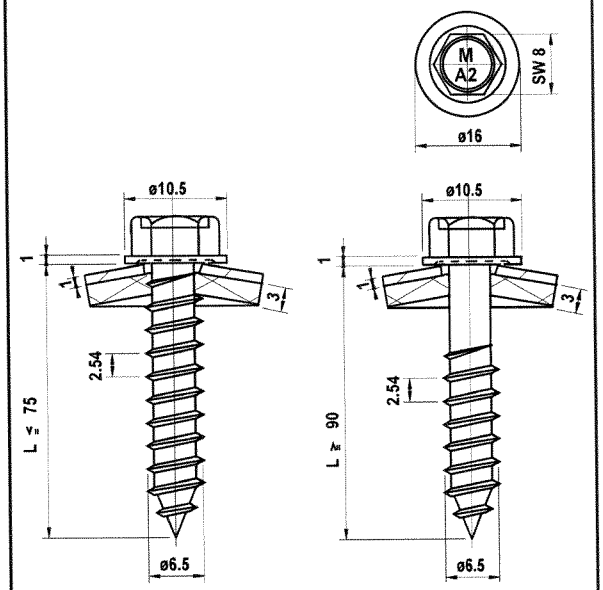
Deutsches Institut für Bautechnik
26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
		0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	$l_g \geq 26$ mm	
vorbohren mit		Ø 3,5	Ø 4,0	Ø 4,5				Ø 5,0	—	Ø 4,8	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben								anschlagorientiert verschrauben	
		3 Nm					5 Nm		—		
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**										Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	
	0,63	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 ac	2,30 ac	2,50 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90	
	0,75	1,40 —	1,60 —	1,90 —	2,20 ac	2,50 ac	2,70 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10	
	0,88	1,50 —	1,70 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —	2,80 ac	3,20 ac	3,20 ac	3,20	
	1,00	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,50 —	2,80 —	3,10 —	3,60 —	3,60 —	3,60	
	1,13	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,60 —	2,90 —	3,20 —	3,80 —	3,80 —	3,80	
	1,25	1,60 —	1,90 —	2,30 —	2,70 —	3,00 —	3,30 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	1,50	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	1,75	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	2,00	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]										Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)
	0,50	0,49 —	0,59 —	0,70 —	0,76 ac	0,86 ac	0,97 ac	1,13 ac	1,13 ac	1,13	
	0,55	0,61 —	0,75 —	0,89 —	0,95 ac	1,09 ac	1,23 ac	1,43 ac	1,43 ac	1,43	
	0,63	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10	
	0,75	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10	
	0,88	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10	
	1,00	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,20 —	2,20	
	1,13	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30	
	1,25	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30	
	1,50	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30	
	1,75	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30	
	2,00	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30	

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement FABA Typ A 6,5 x L	Anlage 4.5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX 7653
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik
26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
		0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**3,00**	**l_g ≥ 26 mm**
vorbohren mit		Ø 4,0		Ø 4,5				Ø 5,0		Ø 5,7	Ø 4,8
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben									anschlagorientiert verschrauben
		3 Nm					5 Nm				
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**										
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,63	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 ac	2,30 ac	2,50 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90
	0,75	1,40 —	1,60 —	1,90 —	2,20 ac	2,50 ac	2,60 ac	3,10 ac	3,20 ac	3,50 ac	3,50
	0,88	1,50 —	1,70 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —	2,80 ac	3,20 ac	3,40 ac	3,70 ac	3,70
	1,00	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,50 —	2,80 —	3,10 —	3,60 —	3,50 —	3,90 ac	3,90
	1,13	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,60 —	2,90 —	3,20 —	3,80 —	3,80 —	4,00 ac	4,00
	1,25	1,60 —	1,90 —	2,30 —	2,70 —	3,00 —	3,30 —	4,00 —	4,00 —	4,10 ac	4,10
	1,50	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,30 —	4,30 ac	4,30
	1,75	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,30 —	4,30 —	4,30
	2,00	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,30 —	4,30 —	4,30
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]										
	0,50	0,49 —	0,59 —	0,70 —	0,76 ac	0,86 ac	0,97 ac	1,13 ac	1,19 ac	1,19 —	1,19
	0,55	0,61 —	0,75 —	0,89 —	0,95 ac	1,09 ac	1,23 ac	1,43 ac	1,50 ac	1,50 —	1,50
	0,63	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20
	0,75	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80
	0,88	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 ac	2,10 ac	3,50 ac	3,50 ac	3,50
	1,00	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	2,20 —	3,60 —	3,60 ac	3,60
	1,13	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 ac	3,60
	1,25	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 ac	3,60
	1,50	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 ac	3,60
	1,75	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 —	3,60
	2,00	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 —	3,60

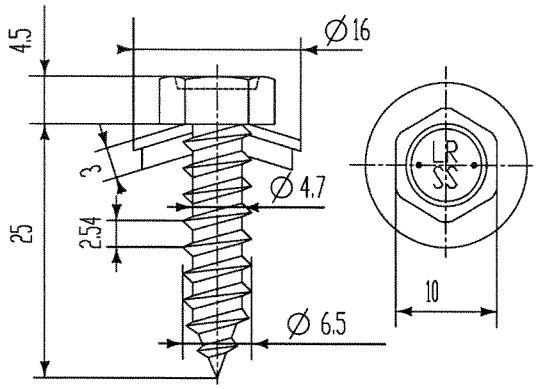
Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7653	Anlage 4.6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element FASTO-INOX Typ A 6,5 x L
mit Dichtscheibe Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller L.R. ETANCO S.A.
38-40, rue des Cormiers - B.P. 21
F - 78401 Chatou Cedex

Vertrieb ETANCO GmbH
Auf der Landeskrone
D - 57234 Wilnsdorf-Wilden
Tel.: +49 (0) 2739 47 99 64
Fax: +49 (0) 2739 47 99 66
Internet: www.etanco.de

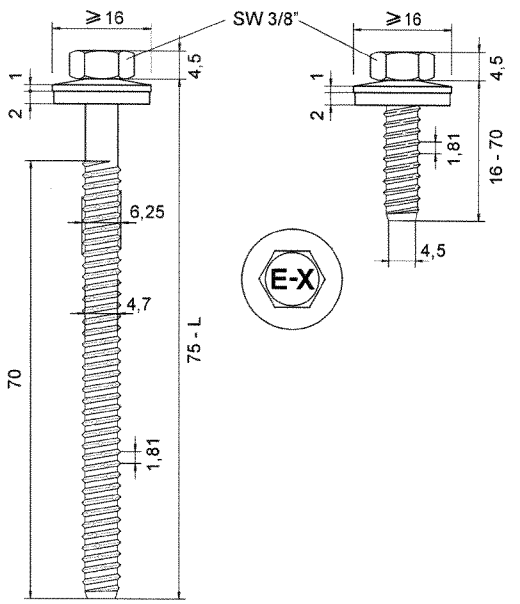
Deutsches Institut für Bautechnik 26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
		0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**$l_g \geq 26$ mm**	
vorbohren mit		Ø 3,5	Ø 4,0	Ø 4,5				Ø 5,0		Ø 4,8	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben								anschlagorientiert verschrauben	
		3 Nm					5 Nm				
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**										
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	
	0,63	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 ac	2,30 ac	2,50 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
	0,75	1,40 —	1,60 —	1,90 —	2,20 ac	2,50 ac	2,70 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10	
	0,88	1,50 —	1,70 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —	2,80 ac	3,20 ac	3,20 ac	3,20	
	1,00	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,50 —	2,80 —	3,10 —	3,60 —	3,60 —	3,60	
	1,13	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,60 —	2,90 —	3,20 —	3,80 —	3,80 —	3,80	
	1,25	1,60 —	1,90 —	2,30 —	2,70 —	3,00 —	3,30 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	1,50	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	1,75	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	2,00	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]										
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	
	0,63	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10	Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)
	0,75	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10	
	0,88	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10	
	1,00	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,20 —	2,20	
	1,13	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30	
	1,25	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30	
	1,50	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30	
	1,75	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30	
	2,00	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30	

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement FASTO-INOX Typ A 6,5 x L	Anlage 4.7 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element E-X BZ 6,3 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken

Vertrieb
Guntram End GmbH
Untertürkheimer Straße 20
D - 66117 Saarbrücken
Tel.: +49 (0) 681 5 86 01 - 0
Fax: +49 (0) 681 5 86 01 - 39
Internet: www.GuntramEnd.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

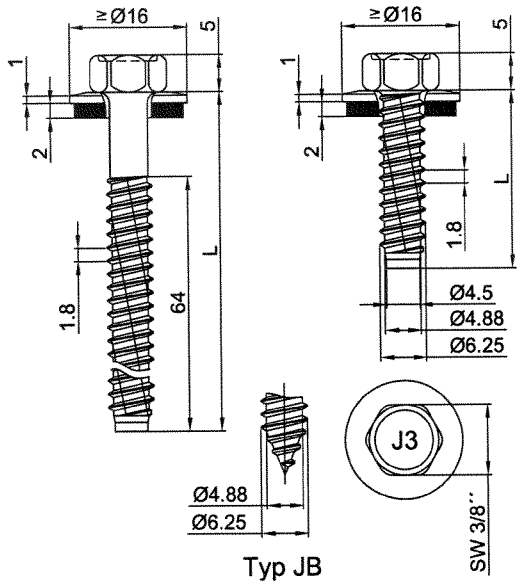
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		1,25		1,50		2,00		3,00		4,00		6,00		≥ 7,00		—	
vorbohren mit		Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7		—	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,00	3,20	—	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,13	3,40	—	4,00	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
	1,25	3,60	—	4,20	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
	1,50	3,70	—	4,40	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—	—	—
	1,75	3,70	—	4,70	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	2,00	3,80	—	4,90	—	6,90	—	7,80	—	7,90	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	0,97	ac	1,35	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	—	—
	0,55	1,23	ac	1,71	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	—	—
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—
	1,00	2,00	—	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
	1,13	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,25	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
	1,50	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	—	—
	1,75	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—	—	—
	2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement E-X BZ 6,3 x L	Anlage 4.8 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Typ JB

Verbindungs-element
EJOT® JZ3 - 6,3 x L
EJOT® JB3 - 6,3 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

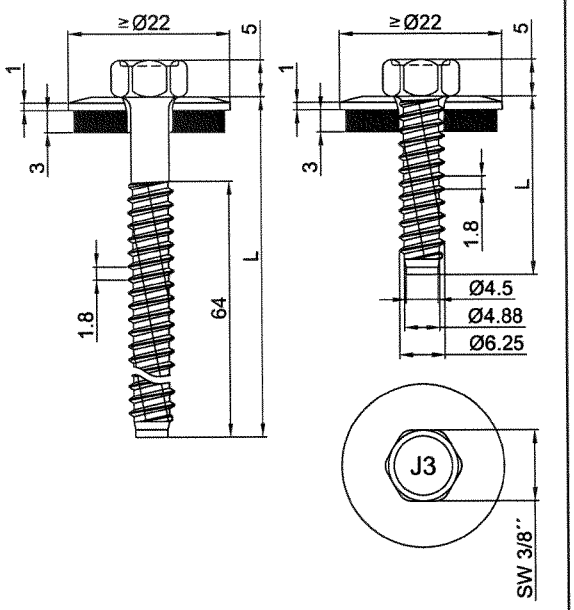
Vertrieb
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe
Tel.: +49 (0) 2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326												**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
		1,25		**1,50**		**2,00**		**3,00**		**4,00**		**6,00**		**≥ 7,00**		—	
vorbohren mit		Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7		—	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	abcd	3,60	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	abcd	4,30	abcd	4,40	abcd	4,40	abcd	—	—
	1,00	3,20	ac	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,13	3,40	ac	4,00	ac	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
	1,25	3,60	ac	4,20	ac	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
	1,50	3,70	ac	4,40	ac	5,70	ac	6,80	ac	7,10	ac	7,30	ac	7,30	ac	—	—
	1,75	3,70	ac	4,70	ac	6,20	ac	7,60	ac	7,70	ac	8,10	ac	8,10	ac	—	—
	2,00	5,00	—	6,50	—	8,80	—	10,30	—	10,60	—	11,30	—	11,30	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	0,97	ac	1,35	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	—	—
	0,55	1,23	ac	1,71	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	—	—
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	abcd	3,80	abcd	3,80	abcd	3,80	abcd	—	—
	1,00	2,00	ac	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
	1,13	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,25	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
	1,50	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	5,60	ac	5,90	ac	5,90	ac	5,90	ac	—	—
	1,75	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	5,80	ac	6,90	ac	7,10	ac	7,10	ac	—	—
	2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:
EJOT® JZ3 - 6,3 x L für Bauteile II mit t_{II} ≥ 1,25 mm
EJOT® JB3 - 6,3 x L für Bauteile II mit t_{II} ≤ 2,00 mm

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente EJOT® JZ3 - 6,3 x L EJOT® JB3 - 6,3 x L	Anlage 4.9 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JZ3 - 6,3 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 22 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

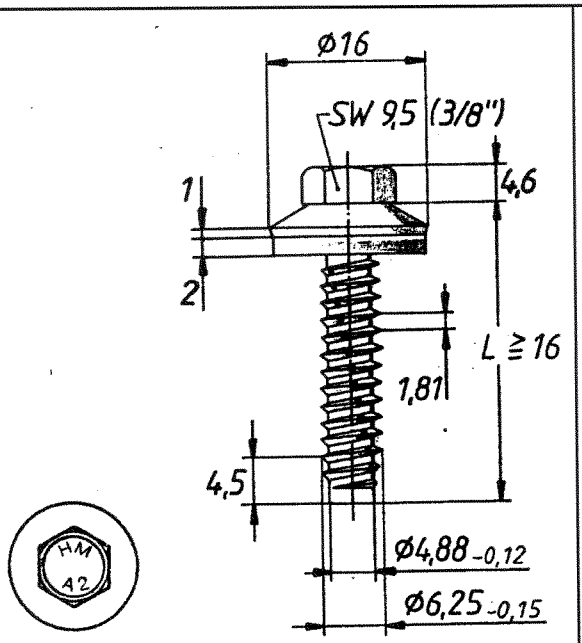
Vertrieb
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe
Tel.: +49 (0) 2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326												**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
		1,50		**2,00**		**3,00**		**4,00**		**5,00**		**6,00**		**≥ 7,00**		—	
vorbohren mit		—		—		—		Ø 5,3				Ø 5,5		Ø 5,7		—	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		—						5 Nm							—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	3,40	abcd	3,40	abcd	3,40	abcd	3,40	abcd	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	—	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	5,00	ac	5,00	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	5,60	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	6,30	—	6,40	—	6,50	ac	6,50	ac	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	7,10	—	7,20	—	7,30	—	7,30	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	7,70	—	7,90	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	7,70	—	7,90	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	—	—	—	—	—	—	1,67	abcd	1,67	abcd	1,67	abcd	1,67	abcd	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	2,11	abcd	2,11	abcd	2,11	abcd	2,11	abcd	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	—	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	5,10	—	5,10	—	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	6,90	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	8,80	—	11,60	—	13,40	—	13,40	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JZ3 - 6,3 x L	Anlage 4.10 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element FBS A2 Typ RBZ 6,3 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter Elastomer-Dichtung

Hersteller
Schraubenwerke MEUSEL GmbH & Co. KG
Dünnenriede 5-7
D - 30853 Langenhagen

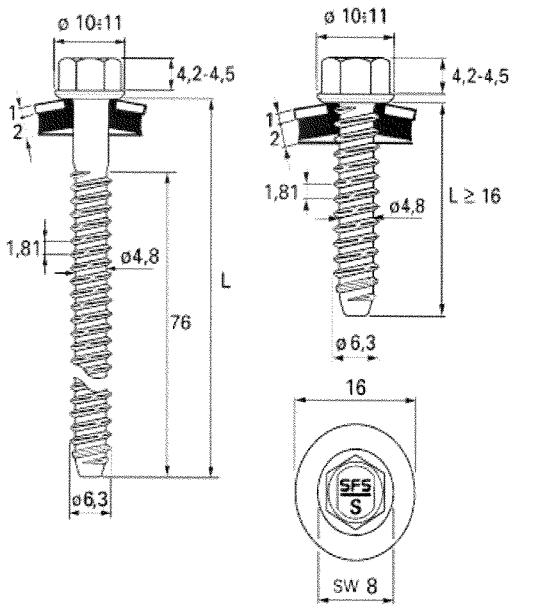
Vertrieb
Schraubenwerke MEUSEL GmbH & Co. KG
Dünnenriede 5-7
D - 30853 Langenhagen
Tel.: +49 (0) 511 77 98 10
Fax: +49 (0) 511 77 98 113
Internet: www.schraubenwerke-meusel.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

	Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326														**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
	1,25		**1,50**		**2,00**		**3,00**		**4,00**		**6,00**		**≥ 7,00**		—	
vorbohren mit	Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7		—	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben															
	5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
1,00	3,20	—	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
1,13	3,40	—	4,00	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
1,25	3,60	—	4,20	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
1,50	3,70	—	4,40	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—	—	—
1,75	3,70	—	4,70	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—	—	—
2,00	3,80	—	4,90	—	6,90	—	7,80	—	7,90	—	8,10	—	8,10	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—
1,00	2,00	—	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
1,13	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
1,25	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
1,50	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	—	—
1,75	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—	—	—
2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement FBS A2 Typ RBZ 6,3 x L	Anlage 4.11 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element SFS TDB - S - S16 - 6,3 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
SFS intec AG
Rosenbergsaustrasse 10
CH - 9435 Heerbrugg

Vertrieb
SFS intec GmbH & Co. KG
In den Schwarzwiesen 2
D - 61440 Oberursel
Tel.: +49 (0) 6171 7002 - 0
Fax: +49 (0) 6171 7 93 85
Internet: www.sfsintec.biz/de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

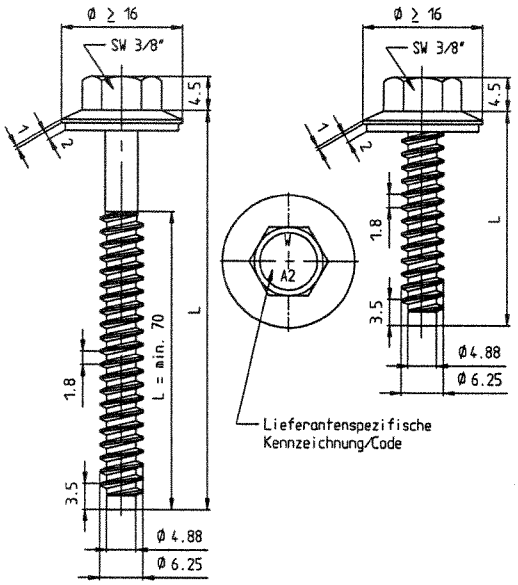
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx, S275Jxx oder S355Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx, S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		1,25		1,50		2,00		3,00		4,00		6,00		≥ 7,00		—	
vorbohren mit		Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7		—	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	abcd	3,60	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	abcd	4,30	abcd	4,40	abcd	4,40	abcd	—	—
	1,00	3,20	ac	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,13	3,40	ac	4,00	ac	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
	1,25	3,60	ac	4,20	ac	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
	1,50	3,70	ac	4,40	ac	5,70	ac	6,80	ac	7,10	ac	7,30	ac	7,30	ac	—	—
	1,75	3,70	ac	4,70	ac	6,20	ac	7,60	ac	7,70	ac	8,10	ac	8,10	ac	—	—
	2,00	5,00	—	6,50	—	8,80	—	10,30	—	10,60	—	11,30	—	11,30	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	0,97	ac	1,35	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	—	—
	0,55	1,23	ac	1,71	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	—	—
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	abcd	3,80	abcd	3,80	abcd	3,80	abcd	—	—
	1,00	2,00	ac	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
	1,13	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,25	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
	1,50	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	5,60	ac	5,90	ac	5,90	ac	5,90	ac	—	—
	1,75	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	5,80	ac	6,90	ac	7,10	ac	7,10	ac	—	—
	2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement SFS TDB - S - S16 - 6,3 x L	Anlage 4.12 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element FABA Typ BZ 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet / verzinkt (A3K)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Würth Konzern
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D - 74653 Künzelsau

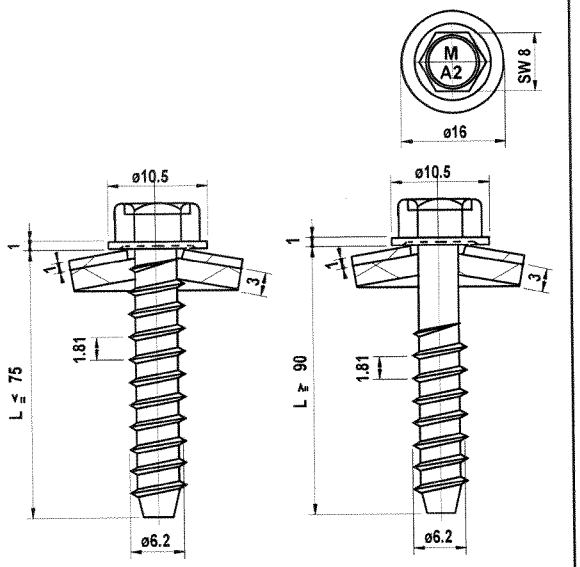
Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
D - 74650 Künzelsau
Tel.: +49 (0) 7940 15-0
Fax: +49 (0) 7940 15-10 00
Internet: www.wuerth.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326														**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
		1,25		**1,50**		**2,00**		**3,00**		**4,00**		**6,00**		**≥ 7,00**		—	
vorbohren mit		Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7		—	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,00	3,20	—	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,13	3,40	—	4,00	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
	1,25	3,60	—	4,20	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
	1,50	3,70	—	4,40	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—	—	—
	1,75	3,70	—	4,70	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	2,00	3,80	—	4,90	—	6,90	—	7,80	—	7,90	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	0,97	ac	1,35	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	—	—
	0,55	1,23	ac	1,71	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	—	—
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—
	1,00	2,00	—	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
	1,13	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,25	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
	1,50	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	—	—
	1,75	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—	—	—
	2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement FABA Typ BZ 6,3 x L	Anlage 4.13 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MAGE TOPEX 7673
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman

Vertrieb
MAGE AG
Industriestrasse 34
CH - 1791 Courtaman
Tel.: +41 (0) 26 684 740-0
Fax: +41 (0) 26 684 2189
Internet: www.mage.ch

Deutsches Institut für Bautechnik 26

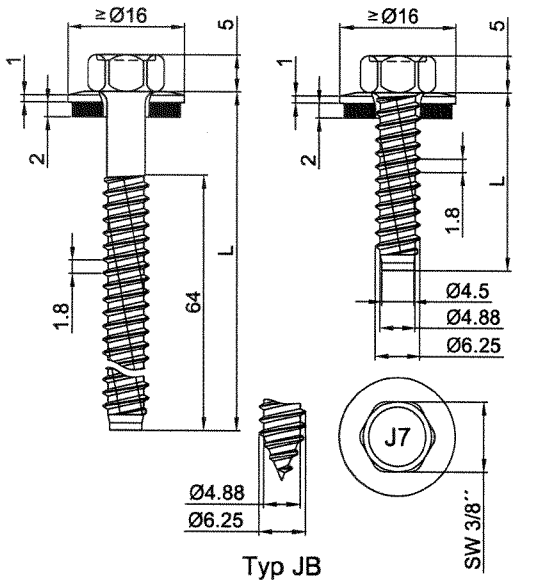
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		1,25		**1,50**		**2,00**		**3,00**		**4,00**		**6,00**		**≥ 7,00**			
vorbohren mit		Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7			
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben 5 Nm															
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
		0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
		0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
		1,00	3,20	—	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
		1,13	3,40	—	4,00	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
		1,25	3,60	—	4,20	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
		1,50	3,70	—	4,40	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—	—	—
		1,75	3,70	—	4,70	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—	—	—
		2,00	3,80	—	4,90	—	6,90	—	7,80	—	7,90	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	0,97	ac	1,35	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	—	—
		0,55	1,23	ac	1,71	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	—	—
		0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
		0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
		0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—
		1,00	2,00	—	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
		1,13	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
		1,25	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
		1,50	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	—	—
		1,75	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—	—	—
		2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MAGE TOPEX 7673	Anlage 4.14 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
EJOT® JZ7 - 6,3 x L
EJOT® JB7 - 6,3 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl CRONIMAKS®
(ähnlich Werkstoff-Nr. 1.4301)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

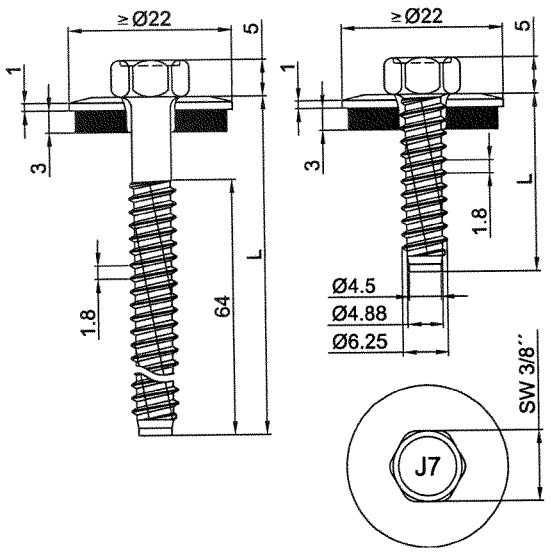
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx oder S355Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx, S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		1,25		1,50		2,00		3,00		4,00		6,00		≥ 7,00		—	
vorbohren mit		Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7		—	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	abcd	3,60	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	abcd	4,30	abcd	4,40	abcd	4,40	abcd	—	—
	1,00	3,20	ac	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,13	3,40	ac	4,00	ac	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
	1,25	3,60	ac	4,20	ac	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
	1,50	3,70	ac	4,40	ac	5,70	ac	6,80	ac	7,10	ac	7,30	ac	7,30	ac	—	—
	1,75	3,70	ac	4,70	ac	6,20	ac	7,60	ac	7,70	ac	8,10	ac	8,10	ac	—	—
	2,00	5,00	—	6,50	—	8,80	—	10,30	—	10,60	—	11,30	—	11,30	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	0,97	ac	1,35	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	—	—
	0,55	1,23	ac	1,71	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	—	—
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	abcd	3,80	abcd	3,80	abcd	3,80	abcd	—	—
	1,00	2,00	ac	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
	1,13	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,25	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
	1,50	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	5,60	ac	5,90	ac	5,90	ac	5,90	ac	—	—
	1,75	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	5,80	ac	6,90	ac	7,10	ac	7,10	ac	—	—
	2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente EJOT® JZ7 - 6,3 x L EJOT® JB7 - 6,3 x L	Anlage 4.15 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JZ7 - 6,3 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 22 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl CRONIMAKS®
(ähnlich Werkstoff-Nr. 1.4301)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

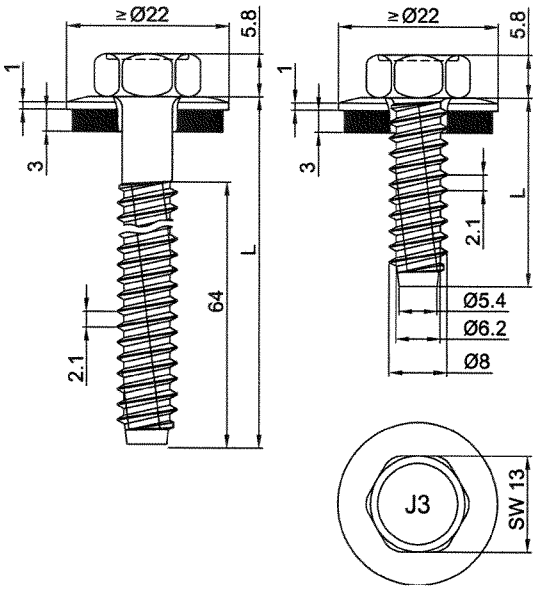
Vertrieb
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe
Tel.: +49 (0) 2752 908-0
Fax: +49 (0) 2752 908-731
Internet: www.ejot.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx oder S355Jxx nach DIN EN 10025-2; S280GD+xx, S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326							**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
		1,50	**2,00**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**≥ 7,00**	—
vorbohren mit		—	—	—	Ø 5,3		Ø 5,5	Ø 5,7	—
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		—			5 Nm				—
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**								
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd	— —
	0,75	— —	— —	— —	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	— —
	0,88	— —	— —	— —	4,70 ac	4,70 ac	4,70 ac	4,70 ac	— —
	1,00	— —	— —	— —	5,00 ac	5,00 ac	5,10 ac	5,10 ac	— —
	1,13	— —	— —	— —	5,60 ac	5,60 ac	5,80 ac	5,80 ac	— —
	1,25	— —	— —	— —	6,30 —	6,40 —	6,50 ac	6,50 ac	— —
	1,50	— —	— —	— —	7,10 —	7,20 —	7,30 —	7,30 —	— —
	1,75	— —	— —	— —	7,70 —	7,90 —	8,10 —	8,10 —	— —
	2,00	— —	— —	— —	7,70 —	7,90 —	8,10 —	8,10 —	— —
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]								
	0,50	— —	— —	— —	1,67 abcd	1,67 abcd	1,67 abcd	1,67 abcd	— —
	0,55	— —	— —	— —	2,11 abcd	2,11 abcd	2,11 abcd	2,11 abcd	— —
	0,63	— —	— —	— —	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 abcd	— —
	0,75	— —	— —	— —	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	— —
	0,88	— —	— —	— —	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	— —
	1,13	— —	— —	— —	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	— —
	1,25	— —	— —	— —	5,10 —	5,10 —	5,10 ac	5,10 ac	— —
	1,50	— —	— —	— —	5,90 —	5,90 —	5,90 —	5,90 —	— —
	1,75	— —	— —	— —	6,90 —	6,90 —	7,10 —	7,10 —	— —
	2,00	— —	— —	— —	8,80 —	11,60 —	13,40 —	13,40 —	— —

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JZ7 - 6,3 x L	Anlage 4.16 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JZ3 - 8 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 22 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

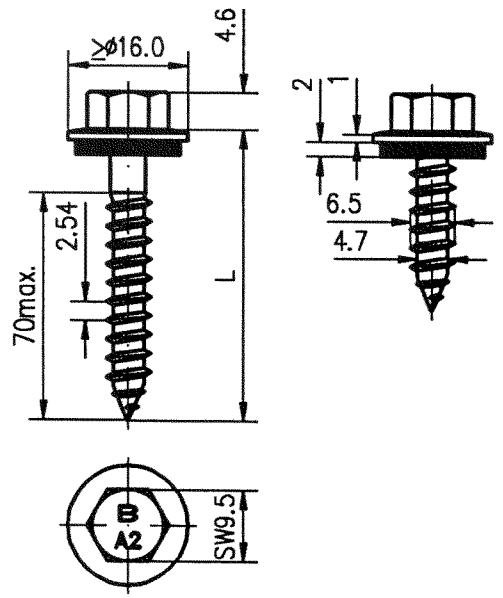
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		1,50		2,00		3,00		4,00		6,00		8,00		≥ 10,00		—	
vorbohren mit		Ø 6,8								Ø 7,0		Ø 7,2		Ø 7,4		—	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		10 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	abcd	3,80	abcd	3,80	abcd	3,80	abcd	—	—
	0,75	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	abcd	4,70	abcd	4,70	abcd	—	—
	0,88	5,30	—	5,30	ac	5,30	ac	5,30	ac	5,30	ac	5,30	ac	5,30	ac	—	—
	1,00	5,90	—	5,90	—	5,90	—	5,90	ac	5,90	ac	5,90	ac	5,90	ac	—	—
	1,13	6,40	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	—	—
	1,25	6,40	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	—	—
	1,50	6,40	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	—	—
	1,75	6,40	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	—	—
	2,00	6,40	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	7,00	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	1,19	ac	1,84	ac	2,38	ac	2,38	abcd	2,38	abcd	2,38	abcd	2,38	abcd	—	—
	0,55	1,50	ac	2,32	ac	3,00	ac	3,00	abcd	3,00	abcd	3,00	abcd	3,00	abcd	—	—
	0,63	2,20	ac	3,40	ac	4,40	ac	4,40	abcd	4,40	abcd	4,40	abcd	4,40	abcd	—	—
	0,75	2,20	ac	3,40	ac	5,10	ac	5,30	ac	5,30	abcd	5,30	abcd	5,30	abcd	—	—
	0,88	2,20	—	3,40	ac	5,40	ac	5,70	ac	5,70	ac	5,70	ac	5,70	ac	—	—
	1,00	2,20	—	3,40	—	5,80	—	6,20	ac	6,20	ac	6,20	ac	6,20	ac	—	—
	1,13	2,20	—	3,40	—	5,80	—	6,70	—	6,70	—	6,70	—	6,70	—	—	—
	1,25	2,20	—	3,40	—	5,80	—	6,80	—	6,80	—	6,80	—	6,80	—	—	—
	1,50	2,20	—	3,40	—	5,80	—	6,80	—	6,80	—	6,80	—	6,80	—	—	—
	1,75	2,20	—	3,40	—	5,80	—	6,80	—	6,80	—	6,80	—	6,80	—	—	—
	2,00	2,20	—	3,40	—	5,80	—	6,80	—	6,80	—	6,80	—	6,80	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JZ3 - 8 x L	Anlage 4.17 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element BÄR - Fassadenbauschraube A 6,5 mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe

Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter Neoprene-Dichtung

Hersteller
Schürmann u. Hilleke GmbH
Mühlendorf 3-5
D - 58809 Neuenrade

Vertrieb
Schürrmann u. Hilleke GmbH
Mühlendorf 3-5
D - 58809 Neuenrade
Tel.: +49 (0) 2392 694 - 0
Fax: +49 (0) 2392 694 - 10
Internet: www.umform-technik.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

	Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
	0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**l_g ≥ 26 mm**
vorbohren mit	Ø 3,5	Ø 4,0	Ø 4,5				Ø 5,0		Ø 4,8
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								anschlagorientiert verschrauben
	3 Nm					5 Nm			

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] — Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,30	—	1,50	—	1,80	—	2,00	ac	2,30	ac	2,50	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90
0,75	1,40	—	1,60	—	1,90	—	2,20	ac	2,50	ac	2,70	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10
0,88	1,50	—	1,70	—	2,00	—	2,30	—	2,60	—	2,80	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20
1,00	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,50	—	2,80	—	3,10	—	3,60	—	3,60	—	3,60
1,13	1,60	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	2,90	—	3,20	—	3,80	—	3,80	—	3,80
1,25	1,60	—	1,90	—	2,30	—	2,70	—	3,00	—	3,30	—	4,00	—	4,00	—	4,00
1,50	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	4,00
1,75	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	4,00
2,00	1,60	—	1,90	—	2,40	—	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	4,00

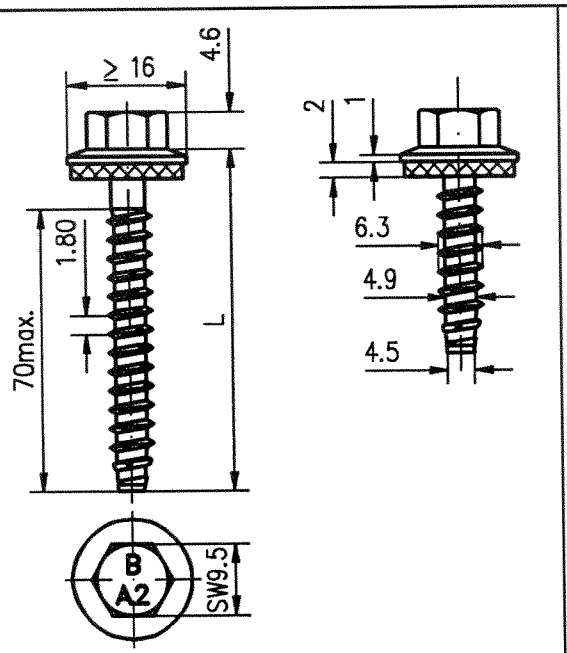
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN] — Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,10
0,75	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,10
0,88	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	1,60	—	1,80	ac	2,10	ac	2,10	ac	2,10
1,00	0,90	—	1,10	—	1,30	—	1,40	—	1,60	—	1,80	—	2,20	—	2,20	—	2,20
1,13	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30
1,25	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30
1,50	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30
1,75	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30
2,00	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	—	2,30

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement BÄR A 6,5	Anlage 4.18 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element

BÄR - Fassadenbauschraube F 6,3
BÄR - Fassadenbauschraube C 6,3
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe

Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter Neoprene-Dichtung

Hersteller

Schürmann u. Hilleke GmbH
Mühlendorf 3-5
D - 58809 Neuenrade

Vertrieb

Schürmann u. Hilleke GmbH
Mühlendorf 3-5
D - 58809 Neuenrade
Tel.: +49 (0) 2392 694 - 0
Fax: +49 (0) 2392 694 - 10
Internet: www.umform-technik.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

	1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	6,00	≥ 7,00	—
vorbohren mit	Ø 5,0		Ø 5,3			Ø 5,5	Ø 5,7	—
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben							
	5 Nm							—

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

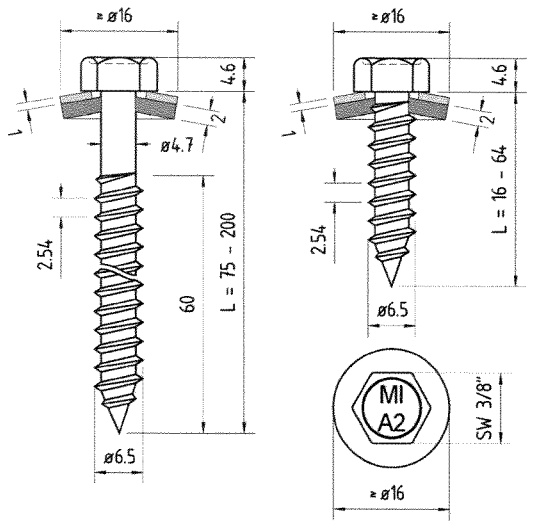
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
1,00	3,20	—	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
1,13	3,40	—	4,00	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
1,25	3,60	—	4,20	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
1,50	3,70	—	4,40	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—	—	—
1,75	3,70	—	4,70	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—	—	—
2,00	3,80	—	4,90	—	6,90	—	7,80	—	7,90	—	8,10	—	8,10	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—
1,00	2,00	—	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
1,13	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
1,25	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
1,50	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	—	—
1,75	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—	—	—
2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente BÄR F 6,3 BÄR C 6,3	Anlage 4.19 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MIVRAG Typ 6,5 x L - 16 A2
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller MIVRAG SCREW MFG. LTD.
IL - 19237 Ein Hashofet

Vertrieb HOSI GmbH Verbindungstechnik
Junkersstraße 12
D - 30179 Hannover
Tel.: +49 (0) 511 63 70 78
Fax: +49 (0) 511 67 39 33

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10, l_g ≥ 26 mm

		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	Holz
vorbohren mit		Ø 3,5	Ø 4,0	Ø 4,5				Ø 5,0			Ø 4,8
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben									anschlagorientiert verschrauben
		3 Nm			5 Nm						
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,63	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 ac	2,30 ac	2,50 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90
	0,75	1,40 —	1,60 —	1,90 —	2,20 ac	2,50 ac	2,70 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10
	0,88	1,50 —	1,70 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —	2,80 ac	3,20 ac	3,30 ac	3,30 ac	3,30
	1,00	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,50 —	2,80 —	3,10 —	3,60 —	3,80 ac	3,80 ac	3,80
	1,13	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,60 —	2,90 —	3,20 —	3,80 —	4,20 ac	4,20 ac	4,20
	1,25	1,60 —	1,90 —	2,30 —	2,70 —	3,00 —	3,30 —	4,00 —	4,60 —	4,60 —	4,60
	1,50	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,90 —	4,90 —	4,90
	1,75	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	5,30 —	5,30 —	5,30
	2,00	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	5,70 —	5,70 —	5,70
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,63	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,70 ac	2,70 ac	2,70
	0,75	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	3,40 ac	3,40 ac	3,40
	0,88	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 ac	2,10 ac	3,40 ac	3,40 ac	3,40
	1,00	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	2,20 —	3,40 ac	3,40 ac	3,40
	1,13	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,40 ac	3,40 ac	3,40
	1,25	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,40 —	3,40 —	3,40
	1,50	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,40 —	3,40 —	3,40
	1,75	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,40 —	3,40 —	3,40
	2,00	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,40 —	3,40 —	3,40

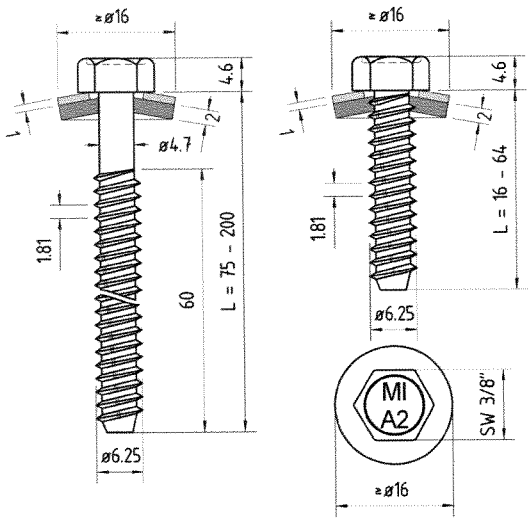
Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MIVRAG Typ 6,5 x L - 16 A2	Anlage 4.20 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element MIVRAG Typ 6,3 x L - 16 A2
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller MIVRAG SCREW MFG. LTD.
IL - 19237 Ein Hashofet

Vertrieb HOSI GmbH Verbindungstechnik
Junkersstraße 12
D - 30179 Hannover
Tel.: +49 (0) 511 63 70 78
Fax: +49 (0) 511 67 39 33

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	6,00	≥ 7,00	—	**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
vorbohren mit	—	—	Ø 5,3			Ø 5,5	Ø 5,7	—	
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
	5 Nm							—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]

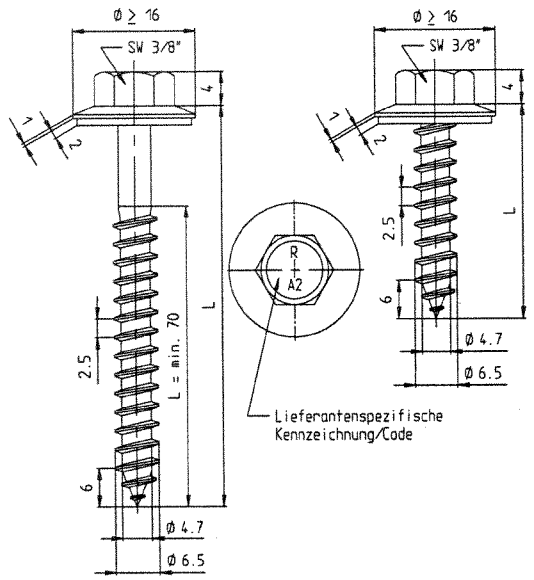
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	—	—	—	—	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
0,75	—	—	—	—	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
0,88	—	—	—	—	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
1,00	—	—	—	—	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
1,13	—	—	—	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
1,25	—	—	—	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
1,50	—	—	—	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—	—	—
1,75	—	—	—	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—	—	—
2,00	—	—	—	—	6,90	—	7,80	—	7,90	—	8,10	—	8,10	—	—	—

Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]

0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	—	—	—	—	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
0,75	—	—	—	—	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
0,88	—	—	—	—	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—
1,00	—	—	—	—	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
1,13	—	—	—	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
1,25	—	—	—	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
1,50	—	—	—	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	—	—
1,75	—	—	—	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—	—	—
2,00	—	—	—	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement MIVRAG Typ 6,3 x L - 16 A2	Anlage 4.21 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element FABA Typ A 6,5 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet / verzinkt (A3K)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
									$l_g \geq 26$ mm
vorbohren mit	Ø 3,5	Ø 4,0	Ø 4,5				Ø 5,0	—	Ø 4,8
Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								anschlagorientiert verschrauben
	3 Nm					5 Nm		—	

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,63	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 ac	2,30 ac	2,50 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90
	0,75	1,40 —	1,60 —	1,90 —	2,20 ac	2,50 ac	2,70 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10
	0,88	1,50 —	1,70 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —	2,80 ac	3,20 ac	3,20 ac	3,20
	1,00	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,50 —	2,80 —	3,10 —	3,60 —	3,60 —	3,60
	1,13	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,60 —	2,90 —	3,20 —	3,80 —	3,80 —	3,80
	1,25	1,60 —	1,90 —	2,30 —	2,70 —	3,00 —	3,30 —	4,00 —	4,00 —	4,00
	1,50	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00
	1,75	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00
	2,00	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,63	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10
	0,75	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10
	0,88	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10
	1,00	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,20 —	2,20
	1,13	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30
	1,25	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30
	1,50	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30
	1,75	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30
	2,00	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	2,30

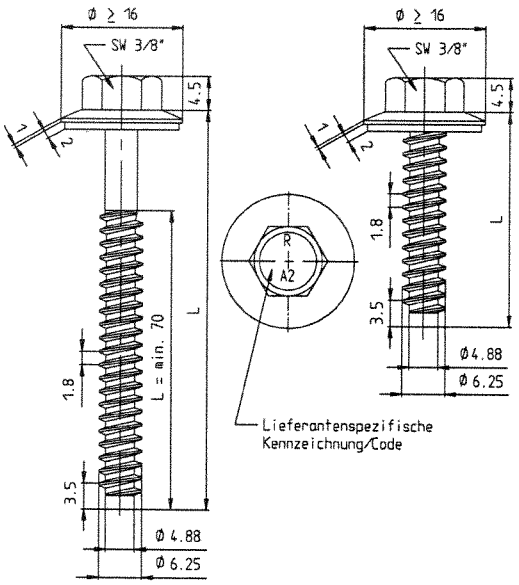
Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement FABA Typ A 6,5 x L	Anlage 4.22 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element FABA Typ BZ 6,3 x L
Kopfform ähnlich DIN ISO 1479
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
ruspert beschichtet / verzinkt (A3K)
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach

Vertrieb
Reisser Schraubentechnik GmbH
Fritz-Müller-Straße 10
D - 74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel.: +49 (0) 7940 127 - 122
Fax: +49 (0) 7940 127 - 123
Internet: www.reisser-screws.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

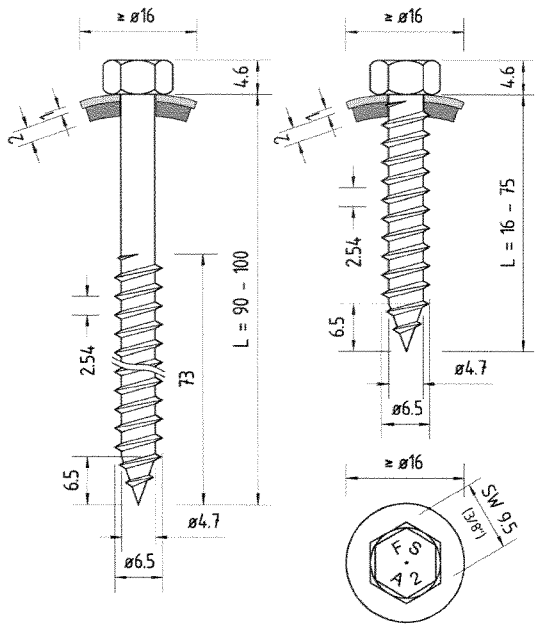
Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

		1,25		1,50		2,00		3,00		4,00		6,00		≥ 7,00		—	
vorbohren mit		Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7		—	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 — **Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,00	3,20	—	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,13	3,40	—	4,00	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
	1,25	3,60	—	4,20	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
	1,50	3,70	—	4,40	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—	—	—
	1,75	3,70	—	4,70	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	2,00	3,80	—	4,90	—	6,90	—	7,80	—	7,90	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—
	1,00	2,00	—	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
	1,13	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,25	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
	1,50	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	—	—
	1,75	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—	—	—
	2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement FABA Typ BZ 6,3 x L	Anlage 4.23 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element FS-Form A Inox Ø 6,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Ferriere di Stabio sa
Via Laveggio 6
CH - 6855 Stabio

Vertrieb
Ferriere di Stabio sa
Via Laveggio 6
CH - 6855 Stabio
Tel.: +41 (0) 91 641 60 10
Fax: +41 (0) 91 641 60 17
Internet: www.fdstabio.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
		0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**3,00**	**l_g ≥ 26 mm**
vorbohren mit		Ø 4,0		Ø 4,5				Ø 5,0		Ø 5,7	Ø 4,8
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben									anschlagorientiert verschrauben
		3 Nm					5 Nm				
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**										
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,63	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 ac	2,30 ac	2,50 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90
	0,75	1,40 —	1,60 —	1,90 —	2,20 ac	2,50 ac	2,60 ac	3,10 ac	3,20 ac	3,20 ac	3,20
	0,88	1,50 —	1,70 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —	2,80 ac	3,20 ac	3,40 ac	3,40 ac	3,40
	1,00	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,50 —	2,80 —	3,10 —	3,60 —	3,80 —	3,80 —	3,80
	1,13	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,60 —	2,90 —	3,20 —	3,80 —	4,00 —	4,00 —	4,00
	1,25	1,60 —	1,90 —	2,30 —	2,70 —	3,00 —	3,30 —	4,00 —	4,10 —	4,10 —	4,10
	1,50	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,30 —	4,30 —	4,30
	1,75	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,30 —	4,30 —	4,30
	2,00	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,30 —	4,30 —	4,30
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]										
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
	0,63	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20
	0,75	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80
	0,88	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 ac	2,10 ac	3,50 ac	3,50 ac	3,50
	1,00	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	2,20 —	3,60 —	3,60 —	3,60
	1,13	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 —	3,60
	1,25	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 —	3,60
	1,50	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 —	3,60
	1,75	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 —	3,60
	2,00	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 —	3,60

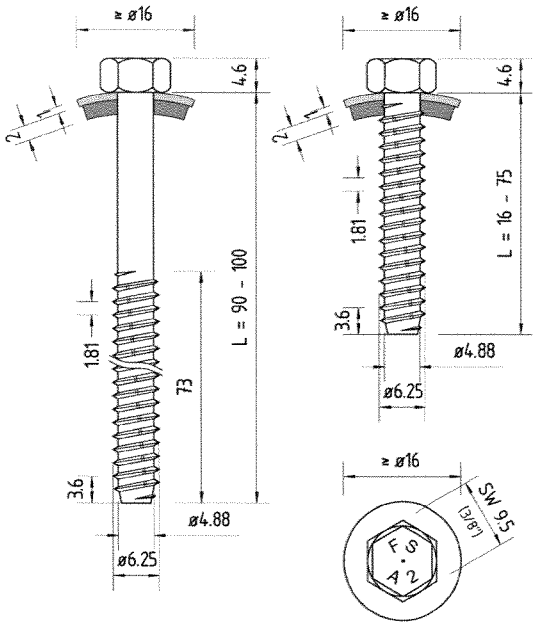
Versagen von Bauteil I (Lochleibung)

Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II
siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement FS-Form A Inox Ø 6,5 x L	Anlage 4.24 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr, Z-14,1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element FS-Form BZ Inox Ø 6,3 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Ferriere di Stabio sa
Via Laveggio 6
CH - 6855 Stabio

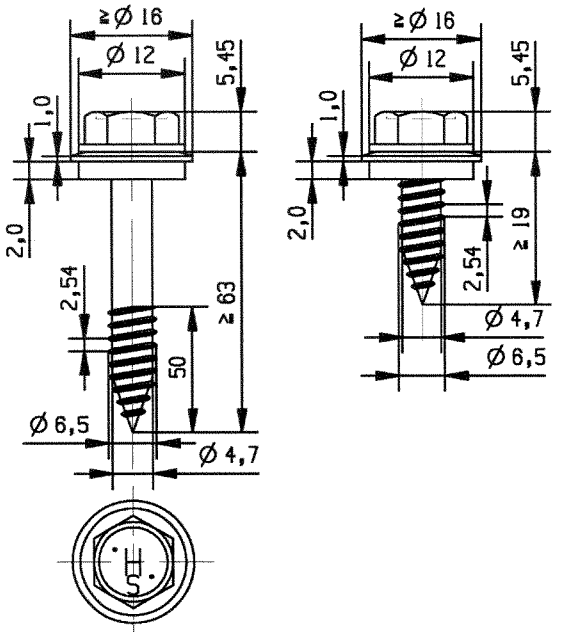
Vertrieb
Ferriere di Stabio sa
Via Laveggio 6
CH - 6855 Stabio
Tel.: +41 (0) 91 641 60 10
Fax: +41 (0) 91 641 60 17
Internet: www.fdstabio.com

Deutsches Institut für Bautechnik 26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326														**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
		1,25		**1,50**		**2,00**		**3,00**		**4,00**		**6,00**		**≥ 7,00**			
vorbohren mit		Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7			
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben 5 Nm															
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326																	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,00	3,20	—	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,13	3,40	—	4,00	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
	1,25	3,60	—	4,20	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
	1,50	3,70	—	4,40	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—	—	—
	1,75	3,70	—	4,70	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	2,00	3,80	—	4,90	—	6,90	—	7,80	—	7,90	—	8,10	—	8,10	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—
	1,00	2,00	—	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
	1,13	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,25	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
	1,50	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	—	—
	1,75	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—	—	—
	2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement FS-Form BZ Inox Ø 6,3 x L	Anlage 4.25 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element S-MP53S 6,5 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

Vertrieb
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

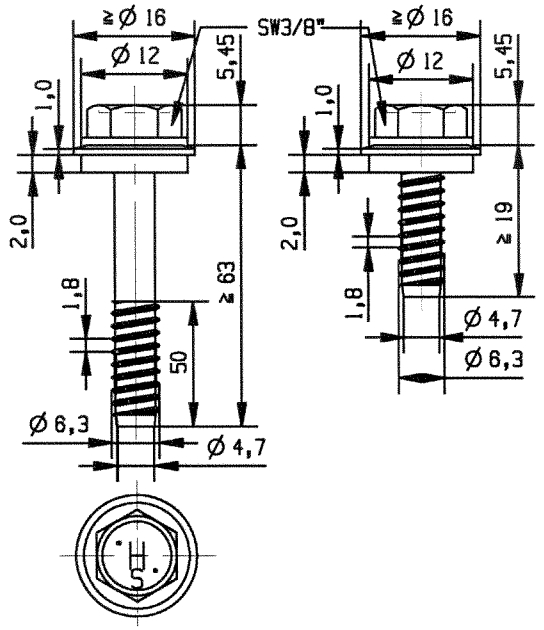
Deutsches Institut für Bautechnik
26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326									**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
		0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**3,00**	**l_g ≥ 26 mm**	
vorbohren mit		Ø 4,0		Ø 4,5				Ø 5,0			Ø 4,8	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben									anschlagorientiert verschrauben	
		3 Nm					5 Nm					
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**											
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	
	0,63	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 ac	2,30 ac	2,50 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
	0,75	1,40 —	1,60 —	1,90 —	2,20 ac	2,50 ac	2,60 ac	3,10 ac	3,50 ac	3,50 ac	3,50	
	0,88	1,50 —	1,70 —	2,00 —	2,30 ac	2,60 ac	2,80 ac	3,20 ac	3,70 ac	3,70 ac	3,70	
	1,00	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,50 —	2,80 —	3,10 —	3,60 —	3,90 ac	3,90 ac	3,90	
	1,13	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,60 —	2,90 —	3,20 —	3,80 —	4,00 ac	4,00 ac	4,00	
	1,25	1,60 —	1,90 —	2,30 —	2,70 —	3,00 —	3,30 —	4,00 —	4,10 ac	4,10 ac	4,10	
	1,50	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,30 —	4,30 —	4,30	
	1,75	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,30 —	4,30 —	4,30	
	2,00	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,30 —	4,30 —	4,30	
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]											
	0,50	0,49 —	0,59 —	0,70 —	0,76 ac	0,86 ac	0,97 ac	1,13 ac	1,19 ac	1,19 ac	1,19	Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)
	0,55	0,61 —	0,75 —	0,89 —	0,95 ac	1,09 ac	1,23 ac	1,43 ac	1,50 ac	1,50 ac	1,50	
	0,63	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20	
	0,75	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80	
	0,88	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	3,50 ac	3,50 ac	3,50	
	1,00	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	2,20 —	3,60 ac	3,60 ac	3,60	
	1,13	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 ac	3,60 ac	3,60	
	1,25	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 ac	3,60 ac	3,60	
	1,50	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 —	3,60	
	1,75	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 —	3,60	
	2,00	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	3,60 —	3,60 —	3,60	

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MP53S 6,5	Anlage 4.26 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element S-MP52S 6,3 x L
Kopf ähnlich DIN EN ISO 15480
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL - 9494 Schaan

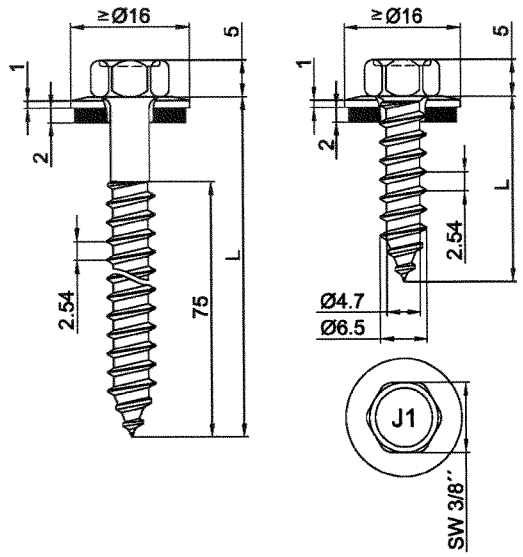
Vertrieb Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D - 86916 Kaufering
Tel.: +49 (0) 800 888 5522
Fax: +49 (0) 800 888 5523
Internet: www.hilti.de

Deutsches Institut für Bautechnik
26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326														**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
		1,25		**1,50**		**2,00**		**3,00**		**4,00**		**6,00**		**≥ 7,00**		—	
vorbohren mit		Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7		—	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**																
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,00	3,20	—	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,13	3,40	—	4,00	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
	1,25	3,60	—	4,20	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
	1,50	3,70	—	4,40	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—	—	—
	1,75	3,70	—	4,70	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—	—	—
	2,00	5,00	—	6,30	—	7,90	—	8,30	—	8,40	—	9,40	—	9,40	—	—	—
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]																
	0,50	0,97	ac	1,35	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	—	—
	0,55	1,23	ac	1,71	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	—	—
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	—	—
	1,00	2,00	—	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
	1,13	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,25	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
	1,50	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—	—	—
	1,75	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—	—	—
	2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement S-MP52S 6,3	Anlage 4.27 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element

EJOT® JA1 - 6,5 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe

Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4529

Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller

EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

Vertrieb

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

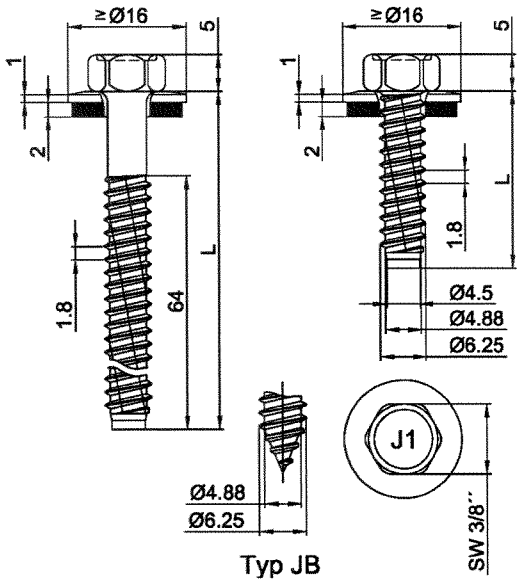
Deutsches Institut für Bautechnik 26

		Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]: S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326								**Bauteil II** aus Holz; Sortierklasse ≥ S10	
		0,63	**0,75**	**0,88**	**1,00**	**1,13**	**1,25**	**1,50**	**2,00**	**l_g ≥ 26 mm**	
vorbohren mit		Ø 3,5	Ø 4,0	Ø 4,5				Ø 5,0	Ø 5,3	Ø 4,8	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben								anschlagorientiert verschrauben	
		3 Nm					5 Nm				
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**										Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	
	0,63	1,30 —	1,50 —	1,80 —	2,00 ac	2,30 ac	2,50 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90	
	0,75	1,40 —	1,60 —	1,90 —	2,20 ac	2,50 ac	2,70 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10	
	0,88	1,50 —	1,70 —	2,00 —	2,30 —	2,60 —	2,80 ac	3,20 ac	3,20 ac	3,20	
	1,00	1,50 —	1,80 —	2,10 —	2,50 —	2,80 —	3,10 —	3,60 —	3,60 —	3,60	
	1,13	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,60 —	2,90 —	3,20 —	3,80 —	3,80 —	3,80	
	1,25	1,60 —	1,90 —	2,30 —	2,70 —	3,00 —	3,30 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	1,50	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	1,75	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	2,00	1,60 —	1,90 —	2,40 —	2,80 —	3,20 —	3,50 —	4,00 —	4,00 —	4,00	
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]										Versagen von Bauteil I (Überknöpfen)
	0,50	0,49 —	0,59 —	0,70 —	0,76 ac	0,86 ac	0,97 ac	1,13 ac	1,13 ac	1,19	
	0,55	0,61 —	0,75 —	0,89 —	0,95 ac	1,09 ac	1,23 ac	1,43 ac	1,43 ac	1,50	
	0,63	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,20	
	0,75	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 ac	1,60 ac	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,80	
	0,88	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 ac	2,10 ac	2,10 ac	3,50	
	1,00	0,90 —	1,10 —	1,30 —	1,40 —	1,60 —	1,80 —	2,20 —	2,20 —	4,20	
	1,13	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	5,00	
	1,25	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	5,90	
	1,50	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	5,90	
	1,75	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	5,90	
	2,00	1,00 —	1,20 —	1,40 —	1,50 —	1,70 —	1,90 —	2,30 —	2,30 —	5,90	

Weitere Festlegungen:

Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JA1 - 6,5 x L	Anlage 4.28 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element
EJOT® JZ1 - 6,3 x L
EJOT® JB1 - 6,3 x L
jeweils mit Dichtscheibe ≥ Ø 16 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4529
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller
EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

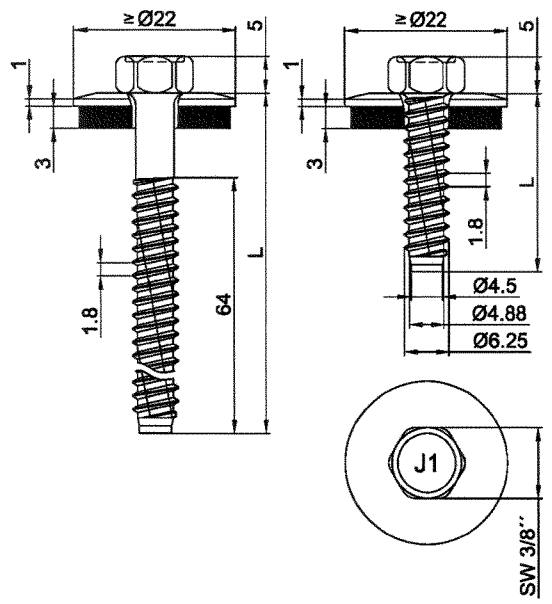
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		1,25		1,50		2,00		3,00		4,00		6,00		≥ 7,00		—	
vorbohren mit		Ø 5,0				Ø 5,3						Ø 5,5		Ø 5,7		—	
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben															
		5 Nm														—	
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	—	—
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	abcd	3,60	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd	—	—
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	abcd	4,30	abcd	4,40	abcd	4,40	abcd	—	—
	1,00	3,20	ac	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac	—	—
	1,13	3,40	ac	4,00	ac	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac	—	—
	1,25	3,60	ac	4,20	ac	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac	—	—
	1,50	3,70	ac	4,40	ac	5,70	ac	6,80	ac	7,10	ac	7,30	ac	7,30	ac	—	—
	1,75	3,70	ac	4,70	ac	6,20	ac	7,60	ac	7,70	ac	8,10	ac	8,10	ac	—	—
	2,00	5,00	—	6,50	—	8,80	—	10,30	—	10,60	—	10,95	—	10,95	—	—	—
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	0,97	ac	1,35	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	—	—
	0,55	1,23	ac	1,71	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	—	—
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	—	—
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd	—	—
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	abcd	3,80	abcd	3,80	abcd	3,80	abcd	—	—
	1,00	2,00	ac	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—
	1,13	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	—	—
	1,25	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac	—	—
	1,50	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	5,60	ac	5,90	ac	5,90	ac	5,90	ac	—	—
	1,75	2,00	ac	2,70	ac	3,60	ac	5,80	ac	6,90	ac	7,10	ac	7,10	ac	—	—
	2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	—	—

Weitere Festlegungen:
EJOT® JZ1 - 6,3 x L für Bauteile II mit t_{II} ≥ 1,25 mm
EJOT® JB1 - 6,3 x L für Bauteile II mit t_{II} ≤ 2,00 mm

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für die Verbindungselemente EJOT® JZ1 - 6,3 x L EJOT® JB1 - 6,3 x L	Anlage 4.29 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element EJOT® JZ1 - 6,3 x L
mit Dichtscheibe ≥ Ø 22 mm

Werkstoffe
Schraube:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4529
Scheibe:
nichtrostender Stahl, DIN EN 10088
Werkstoff-Nr. 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

Hersteller EJOT® Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
D - 57334 Bad Laasphe

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

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil II aus Stahl mit t_{II} in [mm]:
S235Jxx nach DIN EN 10025-2
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

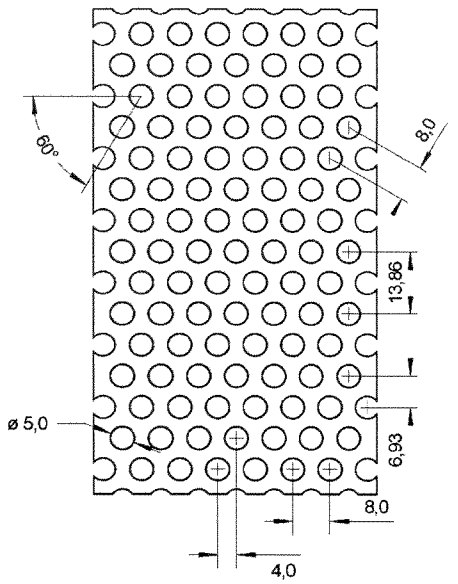
Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10

Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:
S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

		1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	≥ 7,00	—
vorbohren mit		—	—	—	Ø 5,3		Ø 5,5	Ø 5,7	—
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		—			5 Nm				—
Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,55	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	0,63	— —	— —	— —	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd	3,40 abcd	— —
	0,75	— —	— —	— —	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	— —
	0,88	— —	— —	— —	4,70 ac	4,70 ac	4,70 ac	4,70 ac	— —
	1,00	— —	— —	— —	5,00 ac	5,00 ac	5,10 ac	5,10 ac	— —
	1,13	— —	— —	— —	5,60 ac	5,60 ac	5,80 ac	5,80 ac	— —
	1,25	— —	— —	— —	6,30 —	6,40 —	6,50 ac	6,50 ac	— —
	1,50	— —	— —	— —	7,10 —	7,20 —	7,30 —	7,30 —	— —
	1,75	— —	— —	— —	7,70 —	7,90 —	8,10 —	8,10 —	— —
	2,00	— —	— —	— —	7,70 —	7,90 —	8,10 —	8,10 —	— —
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	— —	— —	— —	1,67 abcd	1,67 abcd	1,67 abcd	1,67 abcd	— —
	0,55	— —	— —	— —	2,11 abcd	2,11 abcd	2,11 abcd	2,11 abcd	— —
	0,63	— —	— —	— —	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 abcd	— —
	0,75	— —	— —	— —	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	— —
	0,88	— —	— —	— —	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	— —
	1,00	— —	— —	— —	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	— —
	1,13	— —	— —	— —	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	5,10 ac	— —
	1,25	— —	— —	— —	5,10 —	5,10 —	5,10 ac	5,10 ac	— —
	1,50	— —	— —	— —	5,90 —	5,90 —	5,90 —	5,90 —	— —
	1,75	— —	— —	— —	6,90 —	6,90 —	7,10 —	7,10 —	— —
	2,00	— —	— —	— —	8,80 —	11,60 —	13,40 —	13,40 —	— —

Weitere Festlegungen:

Gewindefurchende Schrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement EJOT® JZ1 - 6,3 x L	Anlage 4.30 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Lochbild I

Verbindungs-elemente

Gewindefurchende Schrauben
mit Spitze oder Zapfen, Ø 6,3 und Ø 6,5
sowie
Bohrschrauben, Ø 5,5 und Ø 6,3

Werkstoffe

Schraube:
nichtrostender Stahl DIN EN 10088 oder gleichwertig
bei Bohrschrauben Bohrspitze Stahl, einsatzgehärtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl DIN EN 10088
mit Elastomerdichtung

Hersteller

EJOT Baubefestigungen GmbH
Guntram END GmbH
SFS intec GmbH & Co. KG
Adolf Würth GmbH & Co. KG
HILTI AG
MAGE AG

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Bauteil I:
aus Stahl, S280GD+xx, S320GD+xx oder S350GD+xx nach DIN EN 10326

Bauteil II:
aus Stahl, mindestens S235Jxx nach DIN EN 10025-2 oder S280GD+xx nach DIN EN 10326 oder
aus Holz, mindestens Sortierklasse S10

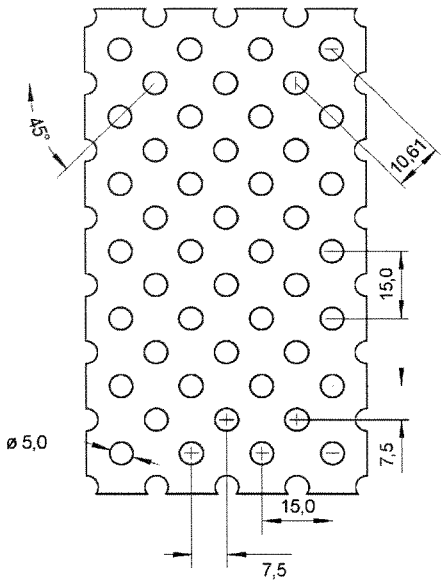
Profiltafel / Ø Dichtscheibe		**Lochblech aus S280GD+xx** mit $R_{m,min}$ = 360 N/mm²				**Lochblech aus S320GD+xx** mit $R_{m,min}$ = 390 N/mm²				**Lochblech aus S350GD+xx** mit $R_{m,min}$ = 420 N/mm²			
		16 mm	19 mm	22 mm	25 mm	16 mm	19 mm	22 mm	25 mm	16 mm	19 mm	22 mm	25 mm
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben											
		5 Nm											
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm] nach DIN EN 10326	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**												
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,16	2,22	2,24	2,38	2,34	2,40	2,44	2,58	2,54	2,60	2,62	2,78
	0,88	2,56	2,64	2,64	2,78	2,78	2,86	2,86	3,02	3,00	3,10	3,10	3,26
	1,00	2,92	3,04	3,02	3,16	3,16	3,30	3,26	3,42	3,42	3,56	3,52	3,68
	1,13	3,32	3,48	3,42	3,56	3,60	3,76	3,70	3,86	3,88	4,10	4,00	4,16
	1,25	3,70	3,88	3,80	3,94	4,00	4,20	4,10	4,26	4,32	4,54	4,42	4,60
	1,50	4,46	4,74	4,56	4,72	4,84	5,12	4,96	5,10	5,22	5,54	5,34	5,50
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]												
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,40	1,94	2,14	2,22	1,52	2,08	2,32	2,42	1,64	2,26	2,50	2,60
	0,88	1,82	2,34	2,62	2,70	1,96	2,54	2,82	2,92	2,12	2,74	3,04	3,14
	1,00	2,24	2,74	3,06	3,14	2,44	2,96	3,32	3,42	2,62	3,20	3,58	3,68
	1,13	2,74	3,18	3,58	3,64	2,98	3,44	3,88	3,96	3,20	3,70	4,18	4,26
	1,25	3,24	3,58	4,08	4,12	3,52	3,88	4,40	4,46	3,78	4,18	4,76	4,80
	1,50	4,36	4,46	5,12	5,12	4,74	4,84	5,56	5,56	5,10	5,22	5,98	5,98

Weitere Festlegungen:

Für Verbindungen im gelochten Bereich, die Windbeanspruchungen ausgesetzt sind, dürfen nur Blechdicken ab 1,00 mm eingesetzt werden.

Bei Zwischenwerten der Dichtscheiben-Durchmesser ist als charakteristischer Tragfähigkeitswert jeweils der kleinere der benachbarten Durchmesser zu wählen.

Gewindefurchende und Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte bezüglich Versagen von Bauteil I bei Verwendung von Lochblechen	Anlage 5.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Lochbild II

Verbindungs-elemente

Gewindefurchende Schrauben
mit Spitze oder Zapfen, Ø 6,3 und Ø 6,5
sowie
Bohrschrauben, Ø 5,5 und Ø 6,3

Werkstoffe

Schraube:
nichtrostender Stahl DIN EN 10088 oder gleichwertig
bei Bohrschrauben Bohrspitze Stahl, einsatzgehärtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl DIN EN 10088
mit Elastomerdichtung

Hersteller

EJOT Baubefestigungen GmbH
Guntram END GmbH
SFS intec GmbH & Co. KG
Adolf Würth GmbH & Co. KG
HILTI AG
MAGE AG

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Bauteil I:
aus Stahl, S280GD+xx nach DIN EN 10326

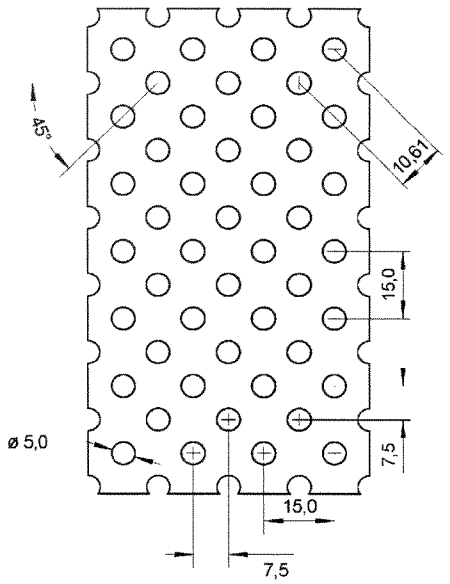
Bauteil II:
aus Stahl, mindestens S235Jxx nach DIN EN 10025-2 oder S280GD+xx nach DIN EN 10326 oder
aus Holz, mindestens Sortierklasse S10

Schraube / Ø Dichtscheibe		Bohrschrauben Ø 5,5 mm				Gewindefurchende Schrauben und Bohrschrauben Ø 6,3 und Ø 6,5			
		16 mm	19 mm	22 mm	25 mm	16 mm	19 mm	22 mm	25 mm
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		5 Nm							
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]								
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,48	2,52	2,84	2,76	2,38	2,64	3,16	3,24
	0,88	3,04	3,12	3,42	3,32	3,02	3,28	3,78	3,88
	1,00	3,56	3,70	3,84	3,84	3,64	3,96	4,36	4,50
	1,13	4,14	4,26	4,40	4,40	4,36	4,70	5,00	5,18
	1,25	4,68	4,84	4,92	4,94	5,06	5,40	5,60	5,84
	1,50	5,76	6,04	5,90	6,10	6,62	6,94	6,88	7,16
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]								
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,88	3,16	3,24	3,14	2,86	3,46	3,72	3,92
	0,88	3,42	3,72	3,76	3,70	3,40	4,02	4,30	4,46
	1,00	3,92	4,28	4,28	4,20	3,90	4,56	4,82	4,96
	1,13	4,46	4,86	4,88	4,72	4,44	5,12	5,38	5,48
	1,25	4,96	5,42	5,42	5,26	4,94	5,66	5,88	5,94
	1,50	6,04	6,60	6,60	6,38	6,00	6,74	6,92	6,90

Weitere Festlegungen: Für Verbindungen im gelochten Bereich, die Windbeanspruchungen ausgesetzt sind, dürfen nur Blechdicken ab 1,00 mm eingesetzt werden.

Bei Zwischenwerten der Dichtscheiben-Durchmesser ist als charakteristischer Tragfähigkeitswert jeweils der kleinere der benachbarten Durchmesser zu wählen.

Gewindefurchende und Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte bezüglich Versagen von Bauteil I bei Verwendung von Lochblechen	Anlage 5.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Lochbild II

Verbindungs-elemente

Gewindefurchende Schrauben
mit Spitze oder Zapfen, Ø 6,3 und Ø 6,5
sowie
Bohrschrauben, Ø 5,5 und Ø 6,3

Werkstoffe

Schraube:
nichtrostender Stahl DIN EN 10088 oder gleichwertig
bei Bohrschrauben Bohrspitze Stahl, einsatzgehärtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl DIN EN 1088
mit Elastomerdichtung

Hersteller

EJOT Baubefestigungen GmbH
Guntram END GmbH
SFS intec GmbH & Co. KG
Adolf Würth GmbH & Co. KG
HILTI AG
MAGE AG

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Bauteil I:
aus Stahl, S320GD+xx nach DIN EN 10326

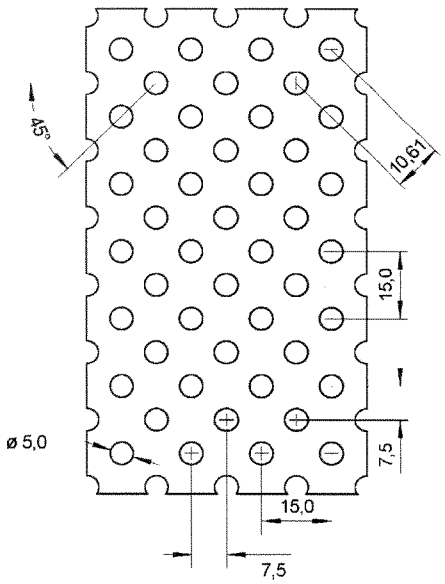
Bauteil II:
aus Stahl, mindestens S235Jxx nach DIN EN 10025-2 oder S280GD+xx nach DIN EN 10326 oder
aus Holz, mindestens Sortierklasse S10

Schraube / Ø Dichtscheibe		**Bohrschrauben Ø 5,5 mm**				**Gewindefurchende Schrauben und Bohrschrauben Ø 6,3 und Ø 6,5**			
		16 mm	19 mm	22 mm	25 mm	16 mm	19 mm	22 mm	25 mm
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		5 Nm							
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,68	2,74	3,08	3,00	2,68	2,88	3,42	3,50
	0,88	3,30	3,38	3,70	3,60	3,36	3,60	4,10	4,22
	1,00	3,86	4,00	4,16	4,16	4,02	4,30	4,72	4,88
	1,13	4,48	4,62	4,76	4,76	4,76	5,08	5,42	5,60
	1,25	5,06	5,24	5,32	5,36	5,50	5,84	6,08	6,30
	1,50	6,24	6,54	6,40	6,60	7,10	7,52	7,46	7,76
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]: Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	**0,50**	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	3,12	3,42	3,50	3,40	3,12	3,68	4,06	4,26
	0,88	3,70	4,04	4,08	4,00	3,70	4,32	4,68	4,86
	1,00	4,24	4,64	4,64	4,54	4,24	4,92	5,24	5,40
	1,13	4,84	5,26	5,28	5,12	4,84	5,54	5,86	5,96
	1,25	5,38	5,88	5,88	5,70	5,38	6,14	6,40	6,48
	1,50	6,54	7,16	7,16	6,92	6,54	7,38	7,54	7,52

Weitere Festlegungen: Für Verbindungen im gelochten Bereich, die Windbeanspruchungen ausgesetzt sind, dürfen nur Blechdicken ab 1,00 mm eingesetzt werden.

Bei Zwischenwerten der Dichtscheiben-Durchmesser ist als charakteristischer Tragfähigkeitswert jeweils der kleinere der benachbarten Durchmesser zu wählen.

Gewindefurchende und Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte bezüglich Versagen von Bauteil I bei Verwendung von Lochblechen	Anlage 5.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Lochbild II

Verbindungs-elemente

Gewindefurchende Schrauben
mit Spitze oder Zapfen, Ø 6,3 und Ø 6,5
sowie
Bohrschrauben, Ø 5,5 und Ø 6,3

Werkstoffe

Schraube:
nichtrostender Stahl DIN EN 10088 oder gleichwertig
bei Bohrschrauben Bohrspitze Stahl, einsatzgehärtet

Scheibe:
nichtrostender Stahl DIN EN 10088
mit Elastomerdichtung

Hersteller

EJOT Baubefestigungen GmbH
Guntram END GmbH
SFS intec GmbH & Co. KG
Adolf Würth GmbH & Co. KG
HILTI AG
MAGE AG

Deutsches Institut für Bautechnik
26

Bauteil I:
aus Stahl, S350GD+xx nach DIN EN 10326

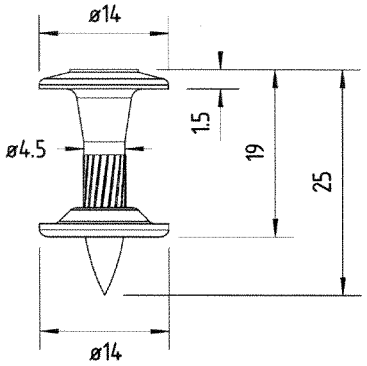
Bauteil II:
aus Stahl, mindestens S235Jxx nach DIN EN 10025-2 oder S280GD+xx nach DIN EN 10326 oder
aus Holz, mindestens Sortierklasse S10

Schraube / Ø Dichtscheibe		**Bohrschrauben Ø 5,5 mm**				**Gewindefurchende Schrauben und Bohrschrauben Ø 6,3 und Ø 6,5**			
		16 mm	19 mm	22 mm	25 mm	16 mm	19 mm	22 mm	25 mm
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben							
		5 Nm							
Bauteil I aus Stahl mit t_I in [mm]:	**Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]**								
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,88	2,92	3,30	3,20	2,98	3,20	3,72	3,92
	0,88	3,54	3,62	3,96	3,86	3,62	3,88	4,42	4,54
	1,00	4,14	4,28	4,46	4,46	4,24	4,52	5,08	5,12
	1,13	4,80	4,94	5,10	5,10	4,92	5,24	5,78	5,74
	1,25	5,44	5,62	5,70	5,72	5,56	5,92	6,46	6,32
	1,50	6,24	6,54	6,40	7,02	6,94	7,36	7,86	7,48
	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]								
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	3,34	3,66	3,76	3,64	3,52	4,16	4,52	4,64
	0,88	3,96	4,36	4,38	4,28	3,98	4,74	5,04	5,24
	1,00	4,54	4,98	4,96	4,86	4,40	5,24	5,50	5,76
	1,13	5,16	5,64	5,64	5,48	4,86	5,76	5,96	6,32
	1,25	5,80	6,28	6,28	6,14	5,38	6,24	6,40	6,80
	1,50	6,54	7,16	7,16	7,46	6,54	7,38	7,54	7,80

Weitere Festlegungen: Für Verbindungen im gelochten Bereich, die Windbeanspruchungen ausgesetzt sind, dürfen nur Blechdicken ab 1,00 mm eingesetzt werden.

Bei Zwischenwerten der Dichtscheiben-Durchmesser ist als charakteristischer Tragfähigkeitswert jeweils der kleinere der benachbarten Durchmesser zu wählen.

Gewindefurchende und Bohrschrauben	Charakteristische Tragfähigkeitswerte bezüglich Versagen von Bauteil I bei Verwendung von Lochblechen	Anlage 5.4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005



Verbindungs-element SBR-14

Werkstoffe
Nagel:
Stahl DIN EN 10083, Werkstoff-Nr. 1.1221
vergütet und verzinkt
Rondelle:
Stahl DIN EN 10083, Werkstoff-Nr. 1.1181
vergütet und verzinkt

Hersteller
ITW Spit S.A.
rue Alfred Nobel, Z.I. Marcerolles
F - 26500 Bourg-lès-Valence

Vertrieb
ITW Befestigungssysteme GmbH
Gutenbergstraße 4
D - 91522 Ansbach
Tel.: +49 (0) 981 95 09 - 121
Fax: +49 (0) 981 95 09 - 122
Internet: www.itw-spit.de

Deutsches Institut für Bautechnik 26

Maximale Gesamtdicke der Bauteile I
Σt_{IN} = 5,0 mm

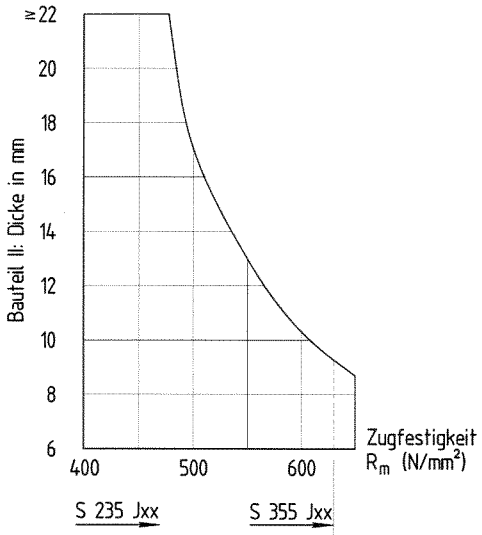
Bauteil I aus Stahl S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326 mit Dicke t_I
Bauteil II aus Stahl S235Jxx oder S355Jxx DIN EN 10025-2 mit Dicke $t_{II} \geq 6{,}0$ mm

t_I in [mm]	zul. Befestigungstypen	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]
0,63	abcd	3,40	2,40
0,75	abcd	4,40	4,00
0,88	abcd	5,60	5,20
1,00	abcd	6,80	6,40
1,13	a	8,20	7,80
1,25	a	9,40	9,40
1,50	a	9,40	9,40
1,75	a	9,40	9,40
2,00	a	9,40	9,40
2,50	a	9,40	9,40

Einzelnagel: SBR-14 mit Setzgerät Typ P230, P230L oder P525L

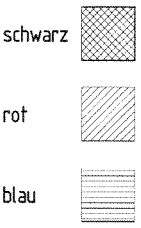
Kartuschen: K 6.3 / 16M

Anwendungsgrenzen

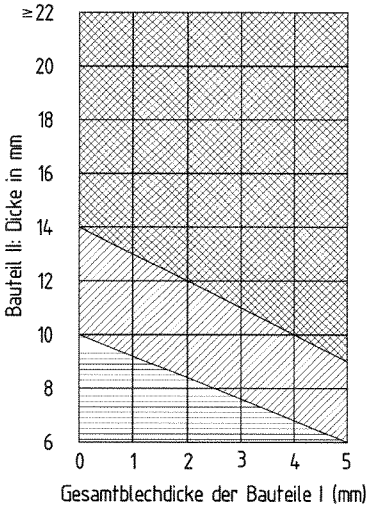


Obergrenzen der Zugfestigkeiten gemäß DIN EN 10025

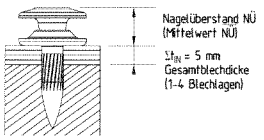
Kartuschenstärke



Kartuschenwahl und Leistungsregulierung

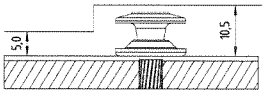


Die Kartuschenwahl muß durch Versuche am Bauwerk bestätigt werden.



Anzustreben:
5 mm ≤ NÜ ≤ 10,5 mm

Tolerierbar:
5 mm ≤ NÜ ≤ 11,5 mm



Höhenstufenlehre zur Prüfung der richtigen Setztiefe bei einer Blechdicke von 0,75 mm

Setzbolzen	Charakteristische Tragfähigkeitswerte und Anwendungsrichtlinien für das Verbindungselement SBR-14	Anlage 6.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 vom 6. September 2005