

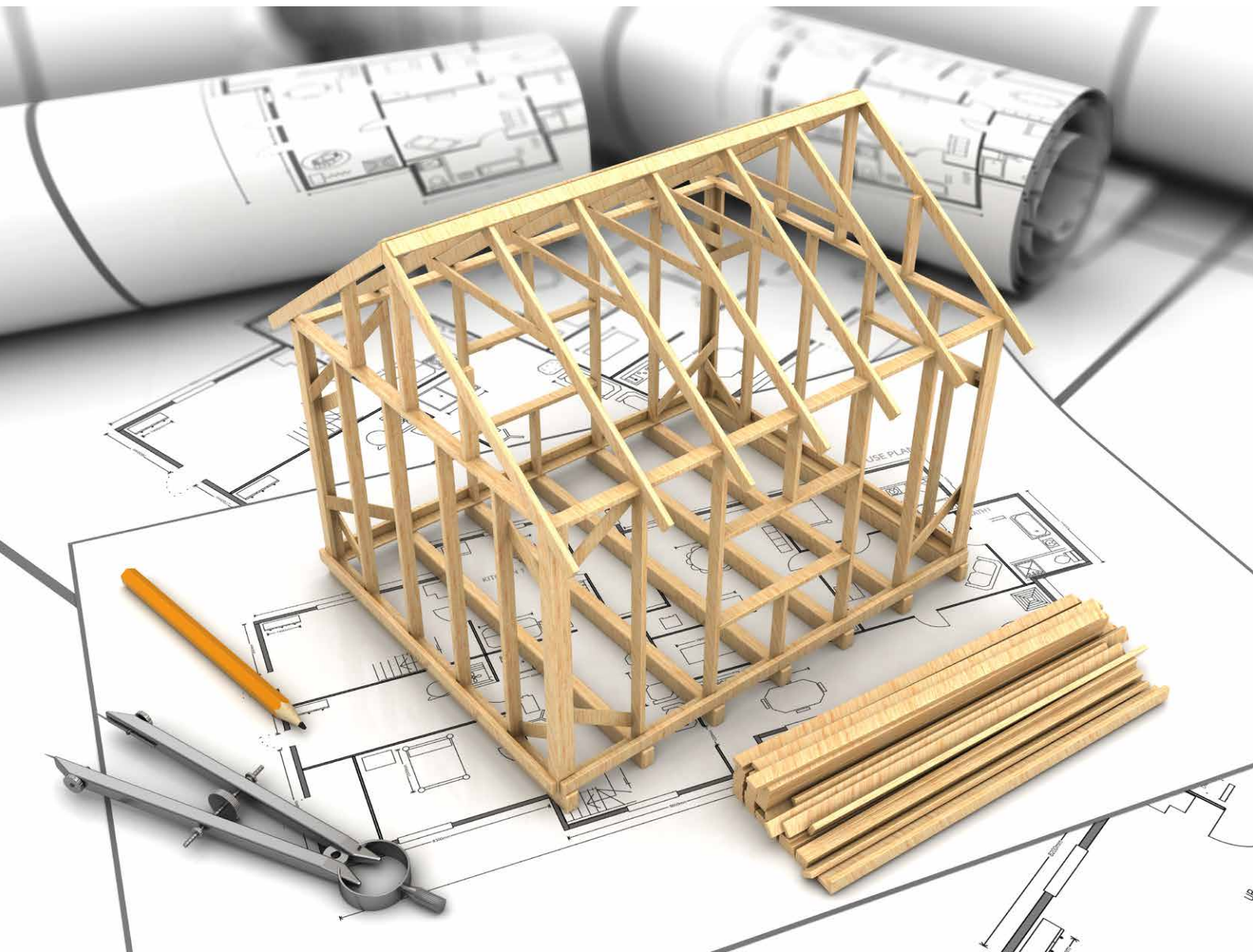
BEMESSUNGSTABELLEN

TG EDELSTAHL HOLZBAUSCHRAUBEN

Holz-Holz-Verbindungen, Stahl-Holz-Verbindungen
Nadelholz, $p_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$

+ DRIBO® A4
+ HBS Tellerkopf

+ SPARIBO® A2
+ Holz-Fassadenschraube



Verwendung der Tabellenwerte	ab S. 4
------------------------------	---------

DRIBO® A4

Produktbeschreibung/Code	ab S.6
--------------------------	--------

Holz-Holz-Scherverbindung	S.8
---------------------------	-----

Holz-Holz-Zugverbindung	S.9
-------------------------	-----

Stahl-Holz-Scherverbindung	S.10
----------------------------	------

Stahl-Holz-Zugverbindung	S.11
--------------------------	------

HBS TELLERKOPF

Produktbeschreibung/Code	ab S.12
--------------------------	---------

Holz-Holz-Scherverbindung	S.16
---------------------------	------

Holz-Holz-Zugverbindung	S.17
-------------------------	------

INHALT

SPARIBO® A2

Produktbeschreibung/Code	ab S.18
--------------------------	---------

Holz-Holz-Scherverbindung	S.20
---------------------------	------

Holz-Holz-Zugverbindung	S.21
-------------------------	------

Stahl-Holz-Scherverbindung	S.22
----------------------------	------

Stahl-Holz-Zugverbindung	S.23
--------------------------	------

HOLZ-FASSADENSCHRAUBE

Produktbeschreibung/Code	ab S.24
--------------------------	---------

Holz-Holz-Scherverbindung	S.26
---------------------------	------

Holz-Holz-Zugverbindung	S.27
-------------------------	------

Stahl-Holz-Scherverbindung	S.28
----------------------------	------

Stahl-Holz-Zugverbindung	S.29
--------------------------	------

VERWENDUNG DER TABELLENWERTE

Allgemeines

Die tabellierten Werte der Tragfähigkeit wurden nach ETA-11/0106, ETA-12/0197 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 für Holz-Holz und Stahl-Holz Verbindungen mit Schrauben ohne Vorbohrung für Hölzer mit einer charakteristische Rohdichte von $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ermittelt. Angegeben sind charakteristische Werte der Tragfähigkeit und Bemessungswerte für $k_{\text{mod}} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$.

Holz-Holz / Stahl-Holz-Verbindungen

Die angegebenen Tragfähigkeitswerte entsprechen der maximalen Tragfähigkeit, die mit einer Schraube eines bestimmten Durchmessers erreicht werden können.¹

Für jede Tragfähigkeit ist die zugehörige erforderliche Mindestschraubenlänge angegeben. Mit dieser oder einer größeren Schraubenlänge wird die angegebene Tragfähigkeit erreicht. Für geringere Bauteildicken als in den Tabellen angegeben kann die Tragfähigkeit einer Verbindung durch eine individuelle Tragfähigkeitsberechnung bestimmt werden.

Bemessungswert der Tragfähigkeit

Für Modifikationsbeiwerte $k_{\text{mod}} \neq 0,8$ kann der Bemessungswert der Tragfähigkeit aus der angegebenen charakteristischen Tragfähigkeit berechnet werden:

$$F_{i,Rd} = F_{i,Rk} \cdot k_{\text{mod}} / \gamma_M \text{ mit } \gamma_M = 1,3$$

Auf der sicheren Seite kann der tabellierte Bemessungswert der Tragfähigkeit für alle $k_{\text{mod}} \geq 0,8$ verwendet werden.

Nachweis der Schraubentragfähigkeit bei kombinierter Beanspruchung

Der Nachweis der Tragfähigkeit bei kombinierter Beanspruchung hintereinander liegender Schrauben erfolgt nach DIN EN 1995-1-1, (8.28).

$$(F_{ax,Ed} / F_{ax,Rd})^2 + (F_{v,Ed} / F_{v,Rd})^2 \leq 1$$

Verbindungen mit mehreren Schrauben

Bei Verbindungen mit mehreren, in Faserrichtung hintereinander liegender Schrauben, muss deren effektive Anzahl n_{ef} wie folgt bestimmt werden:

In Achsrichtung beanspruchte Schrauben nach DIN EN 1995-1-1, 8.7.2 (8):

$$n_{\text{ef}} = n^{0,9}$$

Auf Abscheren beanspruchte Schrauben nach DIN EN 1995-1-1, 8.3.1.1 (8):

$n_{\text{ef}} = n$ wenn die Schrauben in einer Reihe parallel zur Faserrichtung jeweils um $1 \cdot d$ rechtwinklig zur Faserrichtung versetzt angeordnet werden

$n_{\text{ef}} = n^{\text{kef}}$ wenn die Schrauben in einer Reihe parallel zur Faserrichtung nicht versetzt angeordnet werden bzw. der Abstand, der in einer Risslinie befindliche Schrauben geringer $14 \cdot d$ ist.

1 Bei faserparalleler Verschraubung, wurde die bei der Ermittlung der Tabellenwerte berücksichtigte Schraubenlänge teilweise sinnvoll begrenzt.

a_1	$4 \cdot d$	$7 \cdot d$	$10 \cdot d$	$\geq 14 \cdot d$	Für Zwischenwerte von a_1 darf linear interpoliert werden.
k_{ef}	--	0,7	0,85	1,0	

In der ETA-11/0106, ETA-12/0197 können abweichende Regelungen angegeben sein.

Mindestabstände der Schrauben und Mindestholzdicken der Bauteile

Für rechtwinklig zur Schraubenachse und/oder in Achsrichtung beanspruchte Schrauben gelten die Mindestabstände² nach DIN EN 1995-1-1, Tabelle 8.2.:

$$a_1 \geq (5 + 7 \cdot |\cos \alpha|) \cdot d \text{ (für } d \geq 5 \text{ mm)}$$

$$\geq (5 + 5 \cdot |\cos \alpha|) \cdot d \text{ (für } d < 5 \text{ mm)}$$

$$a_2 \geq 5 \cdot d$$

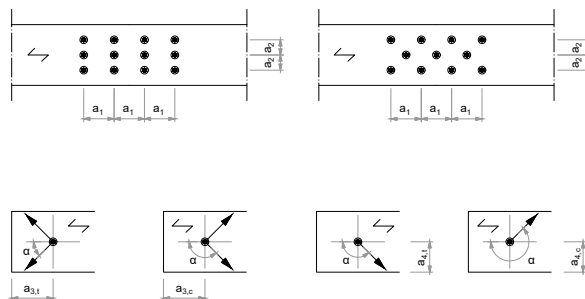
$$a_{3,t} \geq (10 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$$

$$a_{3,c} \geq 10 \cdot d$$

$$a_{4,t} \geq (5 + 5 \cdot \sin \alpha) \cdot d \text{ (für } d \geq 5 \text{ mm)}$$

$$\geq (5 + 2 \cdot \sin \alpha) \cdot d \text{ (für } d < 5 \text{ mm)}$$

$$a_{4,c} \geq 5 \cdot d$$



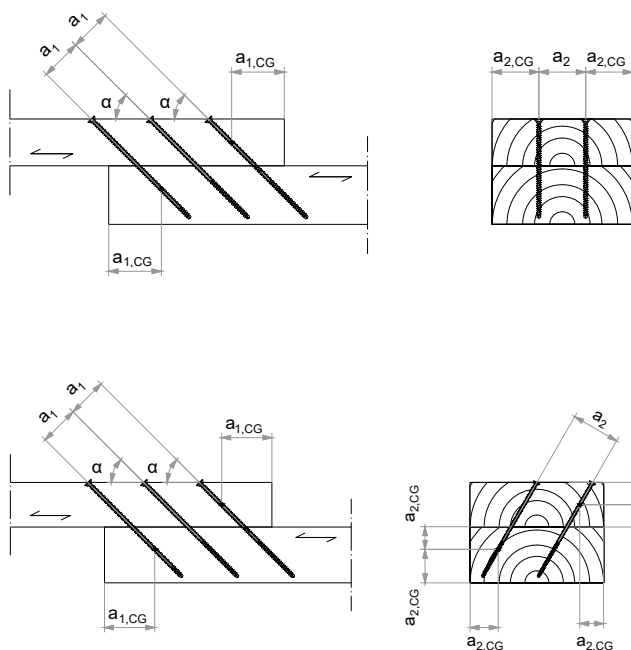
Bei Stahlblech-Holz-Verbindungen dürfen die Mindestabstände a_1 und a_2 mit dem Faktor 0,7 multipliziert werden. Für ausschließlich planmäßig in Achsrichtung beanspruchte Schrauben dürfen folgende Mindestabstände nach DIN EN 1995-1-1, Tabelle 8.6 angenommen werden:

$$a_1 \geq 7 \cdot d$$

$$a_2 \geq 5 \cdot d$$

$$a_{1,CG} \geq 10 \cdot d$$

$$a_{2,CG} \geq 4 \cdot d$$



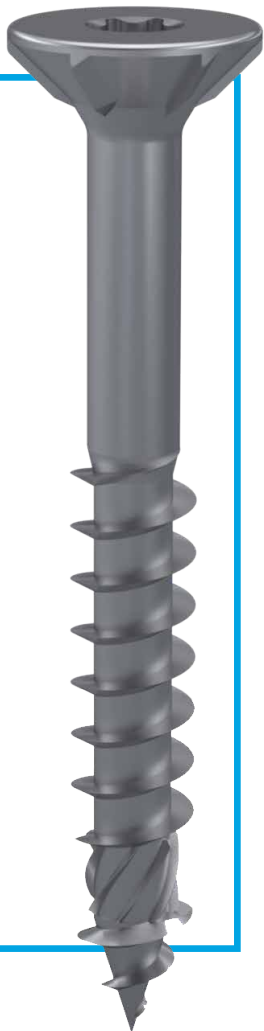
Die Mindestdicken sind nach DIN EN 1995-1-1, 8.3.1.2 (7) für lateral beanspruchte Schrauben und nach DIN EN 1995-1-1, 8.7.2 (2) für axial beanspruchte Schrauben einzuhalten. Aus den Anforderungen der Mindestdicken können sich andere Mindestabstände als die oben aufgeführten Standardabstände ergeben.

In der ETA-11/0106, ETA-12/0197 können abweichende Regelungen angegeben sein.

2 Gilt für Hölzer mit einer charakteristischen Rohdichte von $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

DRIBO® SPANPLATTENSCHRAUBE

MIT BOHRSEGMENT



PRODUKTFAMILIE

RN:	R240 / R241
Material:	Edelstahl A4, Stahl
Oberfläche:	blank gleitbeschichtet, verzinkt gelb chromatiert
Kopfform:	Flachsenkkopf
Antrieb:	TX 15, 20, 25
Gewindeart:	Vollgewinde / Teilgewinde (L1)
Ø [mm]:	3,5 - 6,0
Längen [mm]:	20 - 150

EINSATZBEREICH

Garten- und Landschaftsbau, Holzbau

VERARBEITUNG

Vorbohren kann je nach Holzbeschaffenheit und Verarbeitungssituation notwendig sein.

PRODUKTHINWEIS

Berechenbare Sicherheit mit der REISSER-Bemessungssoftware.

REISSER-Bemessungssoftware



PRODUKTMERKMALE



TX

- + Sehr gute Kraftübertragung
- + Kein Abrutschen
- + Sichere Verarbeitung



Flachsenkkopf mit Fräsrippen

- + Fräsrippen sorgen für gute Einfräsung des Kopfes in das Material
- + Bündiges Versenken



Eingangsgewinde

- + Hohe Tragfähigkeit



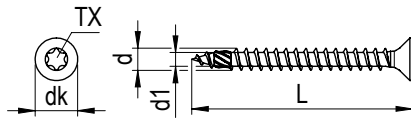
DRIBO® Bohrsegment

- + Minimierung der Spaltwirkung im Holz, dadurch kleine Randabstände möglich
- + Mühelose Verbindung auch im Rahmen- und Leistenbereich
- + Sofortiger Schraubstart



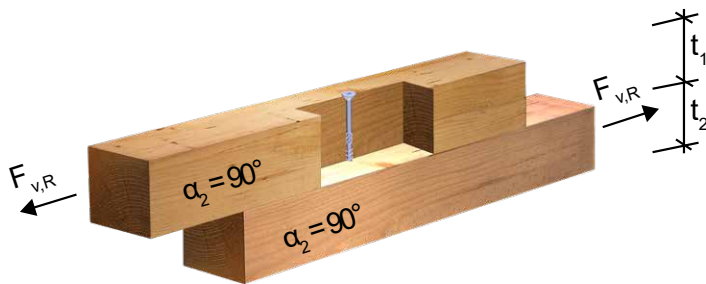
Material/Oberfläche

- + Edelstahl A4, blank
- + Korrosions- und säurebeständig
- + Geeignet für stark gerbsäurehaltige Hölzer und Thermohölzer
- + Stahl, gelb verzinkt
- + Gleitbeschichtung reduziert den Einschraubwiderstand



d [mm]	L [mm]	L1 [mm]	GTIN
TX 20			
4,0	35	21	40091/6
	40	26	40092/3
	45	31	40093/0
	50	31	40094/7
	60	36	40095/4
TX 20			
4,5	40	26	40096/1
	45	31	40097/8
	50	31	40098/5
	60	36	40099/2
TX 25			
5,0	50	31	40102/9
	60	36	40103/6
	70	42	40104/3
	80	50	40105/0
	100	60	40106/7
TX 25			
6,0	60	36	40107/4
	80	50	40108/1
	100	60	40109/8

HOLZ-HOLZ-SCHERVERBINDUNG



Schertragfähigkeit Holz-Holz-Verbindung

Einschnittige Holz-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_1 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Bauteil 2: $t_2 \geq l_{\text{req}} - t_1$
(Mindestbauteildicken sind einzuhalten)

$F_{v,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube auf Abscheren

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Beispiel

t_1 [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

1 charakteristischer Wert $F_{v,Rk}$

2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{v,Rd}$ für $k_{\text{mod}} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$

3 l_{req} für $F_{v,Rk}$

4 l_{req} für $F_{v,Rd}$

5 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus Kohlenstoffstahl dürfen nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106

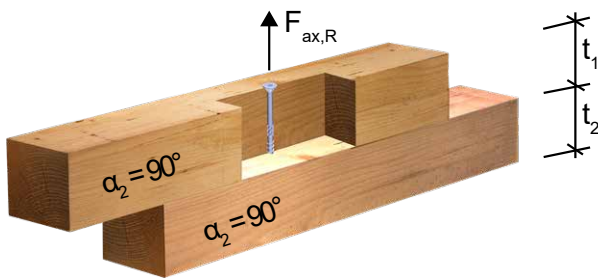
DIN EN 1995-1-1:2010-12

DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

Schertragfähigkeit $F_{v,Rk}$ bzw. $F_{v,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge l_{req}

t_1 [mm]	Ø 4 [mm]		Ø 4,5 [mm]		Ø 5 [mm]		Ø 6 [mm]	
	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
30	0,77	60						
	0,47	60						
40	0,62	60	0,7	60	1,13	70		
	0,38	60	0,43	60	0,69	70		
50					1,13	80	1,55	100
					0,69	80	0,95	100
60					1,13	100	1,55	100
					0,69	100	0,95	100
80					0,79	100		
					0,48	100		

HOLZ-HOLZ-ZUGVERBINDUNG



Ausziehtragfähigkeit $F_{ax,Rk}$ bzw. $F_{ax,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge l_{req}

t_1 [mm]	Ø 4 [mm]		Ø 4,5 [mm]		Ø 5 [mm]		Ø 6 [mm]	
	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
30	0,6	60						
	0,37	60						
40					0,94	70		
					0,58	70		
50					0,94	80	1,35	100
					0,58	80	0,83	100
60					0,94	100	1,35	100
					0,58	100	0,83	100

Ausziehtragfähigkeit Holz-Holz-Verbindung

Einschnittige Holz-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_1 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Bauteil 2: $t_2 \geq l_{req} - t_1$
(Mindestbauteildicken sind einzuhalten)

$F_{ax,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube in axialer Richtung (Gewindeauszug, Kopfdurchziehen, Abreisswiderstand)

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Beispiel

t_1 [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

1 charakteristischer Wert $F_{ax,Rk}$

2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{ax,Rd}$ mit $k_{mod} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$

3 l_{req} für $F_{ax,Rk}$

4 l_{req} für $F_{ax,Rd}$

5 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus Kohlenstoffstahl dürfen nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

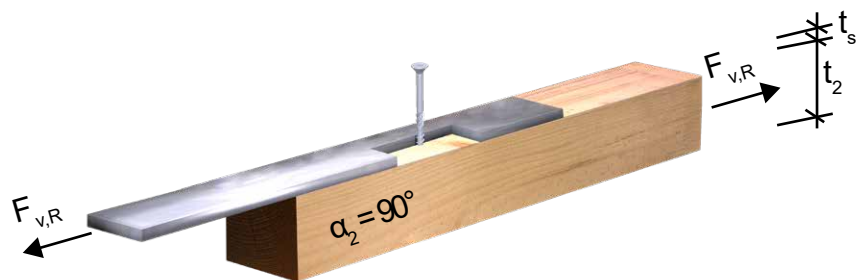
Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106

DIN EN 1995-1-1:2010-12

DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

STAHL-HOLZ-SCHERVERBINDUNG



Schertragfähigkeit Stahl-Holz-Verbindung

Einschnittige Stahl-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_s Dicke des Stahlbauteils

t_2 Dicke des Holzbauteils

$F_{v,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube auf Abscheren

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Für Senkköpfe ist eine Senkbohrung im Stahlblech erforderlich.

Beispiel

t_2 [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

- 1 charakteristischer Wert $F_{v,Rk}$
- 2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{v,Rd}$ für $k_{mod} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$
- 3 l_{req} für $F_{v,Rk}$
- 4 l_{req} für $F_{v,Rd}$
- 5 Dicke des Holzbauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus Kohlenstoffstahl dürfen nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

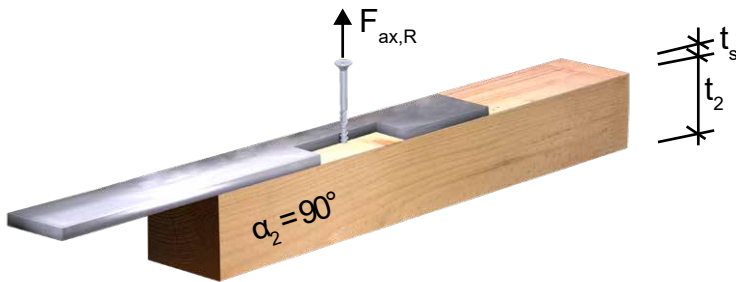
Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106
DIN EN 1995-1-1:2010-12
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

Schertragfähigkeit $F_{v,Rk}$ bzw. $F_{v,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge l_{req}

t_2 [mm]	$\varnothing 4$ [mm] $t_{s,min} = 4 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 5 \text{ mm}$		$\varnothing 4,5$ [mm] $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 5$ [mm] $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 6$ [mm] $t_{s,min} = 6 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 8 \text{ mm}$	
	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
40	1,2	40	1,5	45				
	0,74	40	0,92	45				
50	1,26	45	1,5	45	1,75	50		
	0,78	45	0,92	45	1,07	50		
60	1,32	60	1,57	60	1,82	60	2,39	60
	0,81	60	0,97	60	1,12	60	1,47	60
80	1,32	60	1,57	60	2,04	80	2,65	80
	0,81	60	0,97	60	1,26	80	1,63	80
100	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
120	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
140	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
160	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
180	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
200	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
220	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
240	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
260	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
280	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
300	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
320	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
340	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100
360	1,32	60	1,57	60	2,2	100	2,84	100
	0,81	60	0,97	60	1,35	100	1,75	100

STAHL-HOLZ-ZUGVERBINDUNG



Ausziehtragfähigkeit $F_{ax,Rk}$ bzw. $F_{ax,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge l_{req}

t_2 [mm]	$\varnothing 4$ $t_{s,min} = 4$ mm $t_{s,max} = 5$ mm		$\varnothing 4,5$ $t_{s,min} = 5$ mm $t_{s,max} = 7$ mm		$\varnothing 5$ $t_{s,min} = 5$ mm $t_{s,max} = 7$ mm		$\varnothing 6$ $t_{s,min} = 6$ mm $t_{s,max} = 8$ mm	
	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
40	1,3	40	1,74	45				
	0,8	40	1,07	45				
50	1,55	45	1,74	45	1,94	50		
	0,95	45	1,07	45	1,19	50		
60	1,8	60	2,03	60	2,25	60	2,7	60
	1,11	60	1,25	60	1,38	60	1,66	60
80	1,8	60	2,03	60	3,13	80	3,75	80
	1,11	60	1,25	60	1,92	80	2,31	80
100	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
120	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
140	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
160	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
180	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
200	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
220	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
240	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
260	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
280	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
300	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
320	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
340	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100
360	1,8	60	2,03	60	3,75	100	4,5	100
	1,11	60	1,25	60	2,31	100	2,77	100

Ausziehtragfähigkeit Stahl-Holz-Verbindung

Einschnittige Stahl-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_s Dicke des Stahlbauteils

t_2 Dicke des Holzbauteils

$F_{ax,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube in axialer Richtung (Gewindeauszug, Kopfdurchziehen, Abreisswiderstand)

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Für Senkköpfe ist eine Senkbohrung im Stahlblech erforderlich.

Beispiel

t_2 [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

- 1 charakteristischer Wert $F_{ax,Rk}$
- 2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{ax,Rd}$ mit $k_{mod} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$
- 3 l_{req} für $F_{ax,Rk}$
- 4 l_{req} für $F_{ax,Rd}$
- 5 Dicke des Holzbauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus Kohlenstoffstahl dürfen nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106

DIN EN 1995-1-1:2010-12

DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

HBS TELLERKOPF HOLZBAUSCHRAUBE

DIE TELLERKOPFSCHRAUBE MIT DRIBO® BOHRSEGMENT



PRODUKTFAMILIE

RN:	R292
Material:	Edelstahl A2
Oberfläche:	blank gleitbeschichtet
Kopfform:	Tellerkopf
Antrieb:	TX 30
Gewindeart:	Vollgewinde / Teilgewinde (L1)
Ø [mm]:	6,0
Längen [mm]:	40 - 180

EINSATZBEREICH

Holzbauwerke, Holzhäuser in Tafelbauart, Carports

VERARBEITUNG

Vorbohren kann je nach Holzbeschaffenheit und Verarbeitungssituation notwendig sein.

PRODUKTHINWEIS

Berechenbare Sicherheit mit der REISSER-Bemessungssoftware.

REISSER-Bemessungssoftware



PRODUKTMERKMALE



TX

- + Sehr gute Kraftübertragung
- + Kein Abrutschen
- + Sichere Verarbeitung



Tellerkopf

- + Mit Unterkopfverstärkung
- + Sicherer Halt
- + Hoher Anpressdruck
- + Flache Auflagefläche



Grobganggewinde

- + Schnelles Einschrauben durch große Steigung
- + Hohe Tragfähigkeit
- + Reduzierter Einschraubwiderstand



DRIBO® Bohrsegment

- + Minimierung der Spaltwirkung im Holz, dadurch kleine Randabstände möglich
- + Mühelose Verbindung auch im Rahmen- und Leistenbereich
- + Sofortiger Schraubstart



Material/Oberfläche

- + Edelstahl A2, blank
- + Gleitbeschichtung reduziert den Einschraubwiderstand

HBS TELLERKOPF HOLZBAUSCHRAUBE

DIE TELLERKOPFSCHRAUBE MIT HILO-GEWINDE



PRODUKTFAMILIE

RN:	9292
Material:	Edelstahl A2
Oberfläche:	blank gleitbeschichtet
Kopfform:	Tellerkopf
Antrieb:	TX 40
Gewindeart:	Vollgewinde / Teilgewinde (L1)
Ø [mm]:	8,0
Längen [mm]:	40 - 260

EINSATZBEREICH

Holzbauwerke, Holzhäuser in Tafelbauart, Carports

VERARBEITUNG

Vorbohren kann je nach Holzbeschaffenheit und Verarbeitungssituation notwendig sein.

PRODUKTHINWEIS

Bei Beschlagsteilen aus Metall gilt es vorzubohren, dabei entspricht der Lochdurchmesser dem Schraubenaußendurchmesser.
Berechenbare Sicherheit mit der REISSER-Bemessungssoftware.

REISSER-Bemessungssoftware



PRODUKTMERKMALE



TX

- + Sehr gute Kraftübertragung
- + Kein Abrutschen
- + Sichere Verarbeitung



Tellerkopf

- + Mit Unterkopfverstärkung
- + Sicherer Halt
- + Hoher Anpressdruck
- + Flache Auflagefläche



Schaftfräser

- + Reduzierter Einschraubwiderstand
- + Spannungsreduzierung der Bauteile



HiLo-Gewinde

- + Schnelle Montage durch hohe Gewindesteigung
- + Reduzierter Einschraubwiderstand
- + Erhöhtes Überdrehmoment



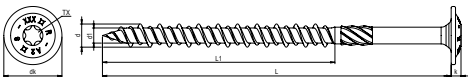
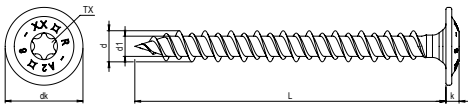
Nadelspitze

- + Sofortiger Schraubstart

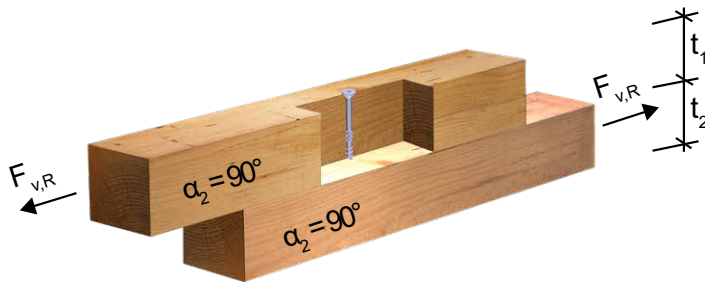


Material/Oberfläche

- + Edelstahl A2, blank
- + Gleitbeschichtung reduziert den Einschraubwiderstand



d [mm]	L [mm]	L1 [mm]	GTIN
TX 40			
6,0	40	36	58947/5
	50	32	58949/9
	60	39	58951/2
	80	52	58953/6
	100	66	58955/0
	120	66	58957/4
	140	66	58958/1
	160	66	58959/8
	180	66	58960/4
TX 40			
8,0	40	26	58961/1
	50	31	58962/8
	60	36	58963/5
	80	31	58964/2
	100	36	58965/9
	120	42	58966/6
	140	50	58967/3
	160	60	58969/7
	180	36	58971/0



Schertragfähigkeit Holz-Holz-Verbindung

Einschnittige Holz-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_1 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Bauteil 2: $t_2 \geq l_{\text{req}} - t_1$
(Mindestbauteildicken sind einzuhalten)

$F_{v,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube auf Abscheren

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Beispiel

t_1 [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

- 1 charakteristischer Wert $F_{v,Rk}$
- 2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{v,Rd}$ für $k_{\text{mod}} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$
- 3 l_{req} für $F_{v,Rk}$
- 4 l_{req} für $F_{v,Rd}$
- 5 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus nichtrostendem Stahl dürfen in den Nutzungsklassen 1 bis 3 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{eff} zu berücksichtigen.

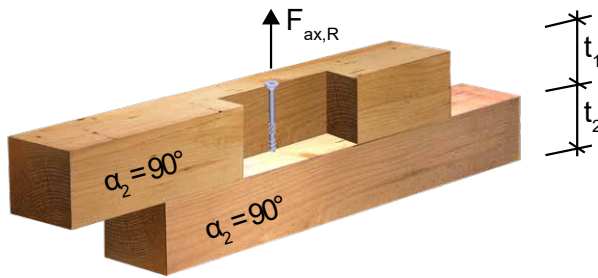
Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106
DIN EN 1995-1-1:2010-12
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

Schertragfähigkeit $F_{v,Rk}$ bzw. $F_{v,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge l_{req}

t_1 [mm]	$\emptyset 6$ [mm]		$\emptyset 8$ [mm]	
	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
50	1,66	100		
	1,02	100		
60	1,66	100		
	1,02	100		
80	1,66	120	2,92	140
	1,02	120	1,79	140
100	1,66	140	2,92	160
	1,02	140	1,79	160
120	1,66	160	2,92	180
	1,02	160	1,79	180
140	1,66	180	1,98	180
	1,02	180	1,22	180



Ausziehtragfähigkeit $F_{ax,Rk}$ bzw. $F_{ax,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge ℓ_{req}

t_1 [mm]	$\varnothing 6$ [mm]		$\varnothing 8$ [mm]	
	$F_{ax,R}$ [kN]	ℓ_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	ℓ_{req} [mm]
50	1,79	100		
	1,1	100		
60	1,79	100		
	1,1	100		
80	1,79	120	3,76	140
	1,1	120	2,31	140
100	1,79	140	3,76	160
	1,1	140	2,31	160
120	1,79	160	3,76	180
	1,1	160	2,31	180
140	1,79	180		
	1,1	180		

Ausziehtragfähigkeit Holz-Holz-Verbindung

Einschnittige Holz-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_1 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Bauteil 2: $t_2 \geq \ell_{req} - t_1$
(Mindestbauteildicken sind einzuhalten)

$F_{ax,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube in axialer Richtung (Gewindeauszug, Kopfdurchziehen, Abreisswiderstand)

ℓ_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Beispiel

t_1 [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	ℓ_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

1 charakteristischer Wert $F_{ax,Rk}$

2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{ax,Rd}$ mit $k_{mod} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$

3 ℓ_{req} für $F_{ax,Rk}$

4 ℓ_{req} für $F_{ax,Rd}$

5 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus nichtrostendem Stahl dürfen in den Nutzungsklassen 1 bis 3 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106

DIN EN 1995-1-1:2010-12

DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

SPARIBO® SPANPLATTENSCHRAUBE

DIE BOHRSCHRAUBE



PRODUKTFAMILIE

RN:	9267
Material:	Edelstahl A2, Stahl
Oberfläche:	blank gleitbeschichtet, verzinkt blau passiviert
Kopfform:	Flachsenkkopf
Antrieb:	TX 15, 20, 25
Gewindeart:	Teilgewinde (L1)
Ø [mm]:	3,5 - 6,0
Längen [mm]:	25 - 120

EINSATZBEREICH

Innenausbau, Rahmenverschraubungen, Zaunbau

PRODUKTHINWEIS

Berechenbare Sicherheit mit der REISSER-Bemessungssoftware.

REISSER-Bemessungssoftware



PRODUKTMERKMALE



TX

- + Sehr gute Kraftübertragung
- + Kein Abrutschen
- + Sichere Verarbeitung



Flachsenkkopf mit Fräsrippen

- + Fräsrippen sorgen für gute Einfräsung des Kopfes in das Material
- + Bündiges Versenken



Eingangsgewinde

- + Hohe Tragfähigkeit



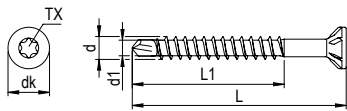
Bohrspitze

- + Bohrt vor und reduziert die Spaltwirkung im Holz
- + Kein Werkzeugverschleiß
- + Kleine Randabstände möglich



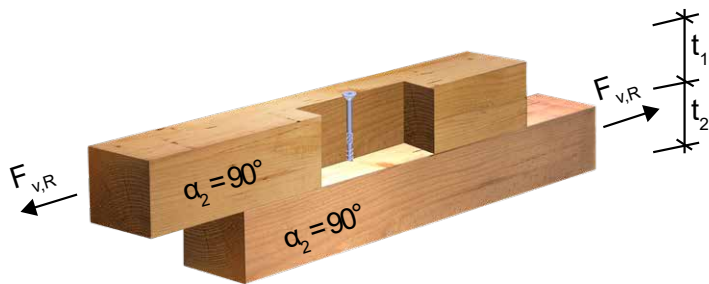
Material/Oberfläche

- + Edelstahl A2, blank
- + Stahl, blau verzinkt
- + Gleitbeschichtung reduziert den Einschraubwiderstand



d [mm]	L [mm]	L1 [mm]	GTIN
TX 20			
	35	26	41918/5
	40	26	37227/5
	45	28	37228/2
	50	33	37229/9
	60	38	37248/0
	70	48	39324/9
	80	48	41921/5
TX 20			
4,5	40	26	41922/2
	45	28	41923/9
	50	33	40583/6
	60	38	40575/1
	70	48	37250/3
	80	48	41924/6
TX 20			
5,0	45	28	48946/1
	50		39254/9
	60	38	39255/6
	70	48	39257/0
	80	48	39258/7
	90	58	41925/3
	100	58	41926/0
TX 20			
6,0	80	57	41927/7
	90	57	41928/4
	100	66	39259/4
	120	66	41929/1

HOLZ-HOLZ-SCHERVERBINDUNG



Schertragfähigkeit Holz-Holz-Verbindung

Einschnittige Holz-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_1 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Bauteil 2: $t_2 \geq l_{\text{req}} - t_1$
(Mindestbauteildicken sind einzuhalten)

$F_{v,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube auf Abscheren

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Beispiel

t_2 [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

- 1 charakteristischer Wert $F_{v,Rk}$
- 2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{v,Rd}$ für $k_{\text{mod}} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$
- 3 l_{req} für $F_{v,Rk}$
- 4 l_{req} für $F_{v,Rd}$
- 5 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus Kohlenstoffstahl dürfen nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106

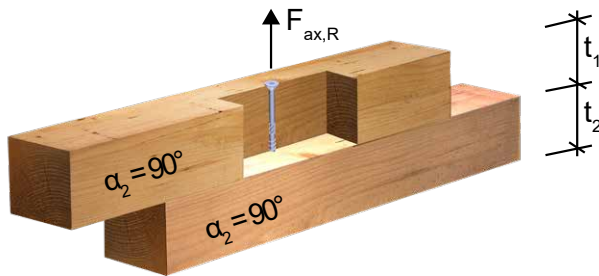
DIN EN 1995-1-1:2010-12

DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

Schertragfähigkeit $F_{v,Rk}$ bzw. $F_{v,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge l_{req}

t_1 [mm]	Ø 4 [mm]		Ø 4,5 [mm]		Ø 5 [mm]		Ø 6 [mm]	
	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
30	0,77	60						
	0,47	60						
40	0,77	70	0,94	70	1,13	70		
	0,47	70	0,58	70	0,69	70		
50	0,77	80	0,94	80	1,13	80	1,55	90
	0,47	80	0,58	80	0,69	80	0,95	90
60	0,62	80	0,7	80	1,13	90	1,55	100
	0,38	80	0,43	80	0,69	90	0,95	100
80					0,79	100	1,55	120
					0,48	100	0,95	120

HOLZ-HOLZ-ZUGVERBINDUNG



Ausziehtragfähigkeit $F_{ax,Rk}$ bzw. $F_{ax,Rd}$ mit erforderlicher Mindestdschraubenlänge l_{req}

t_1 [mm]	Ø 4 [mm]		Ø 4,5 [mm]		Ø 5 [mm]		Ø 6 [mm]	
	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
30	0,6	60						
	0,37	60						
40	0,6	70	0,76	70	0,94	70		
	0,37	70	0,47	70	0,58	70		
50	0,6	80	0,76	80	0,94	80	1,35	90
	0,37	80	0,47	80	0,58	80	0,83	90
60					0,94	90	1,35	100
					0,58	90	0,83	100
80							1,35	120
							0,83	120

Ausziehtragfähigkeit Holz-Holz-Verbindung

Einschnittige Holz-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_1 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Bauteil 2: $t_2 \geq l_{req} - t_1$
(Mindestbauteildicken sind einzuhalten)

$F_{ax,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube in axialer Richtung (Gewindeauszug, Kopfdurchziehen, Abreisswiderstand)

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Beispiel

t_2 [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

- 1 charakteristischer Wert $F_{ax,Rk}$
- 2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{ax,Rd}$ mit $k_{mod} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$
- 3 l_{req} für $F_{ax,Rk}$
- 4 l_{req} für $F_{ax,Rd}$
- 5 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus Kohlenstoffstahl dürfen nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

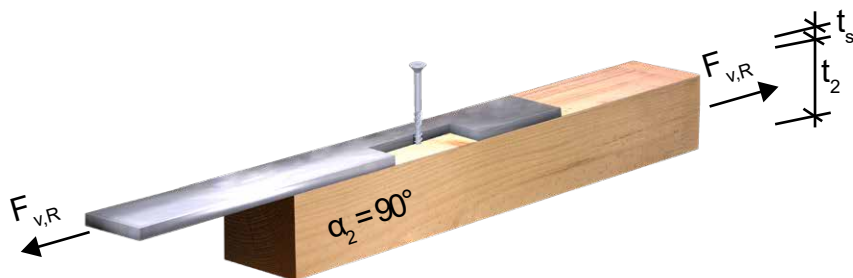
Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106
DIN EN 1995-1-1:2010-12
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

STAHL-HOLZ-SCHERVERBINDUNG



Schertragfähigkeit Stahl-Holz-Verbindung

Einschnittige Stahl-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_s Dicke des Stahlbauteils

t_2 Dicke des Holzbauteils

$F_{v,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube auf Abscheren

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Für Senkköpfe ist eine Senkbohrung im Stahlblech erforderlich.

Beispiel

t_2 [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

- 1 charakteristischer Wert $F_{v,Rk}$
- 2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{v,Rd}$ für $k_{mod} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$
- 3 l_{req} für $F_{v,Rk}$
- 4 l_{req} für $F_{v,Rd}$
- 5 Dicke des Holzbauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus Kohlenstoffstahl dürfen nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

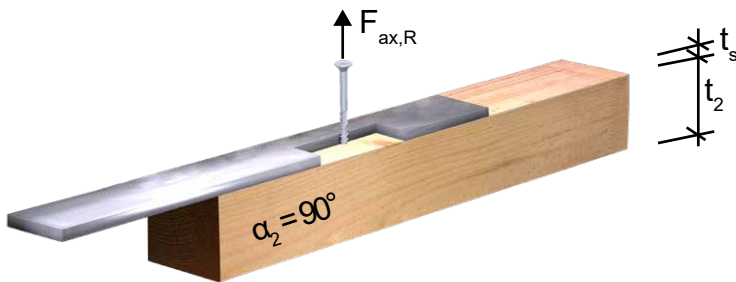
Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106
DIN EN 1995-1-1:2010-12
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

Schertragfähigkeit $F_{v,Rk}$ bzw. $F_{v,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge l_{req}

t_2 [mm]	$\varnothing 4$ [mm] $t_{s,min} = 4 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 5 \text{ mm}$		$\varnothing 4,5$ [mm] $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 5$ [mm] $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 6$ [mm] $t_{s,min} = 6 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 8 \text{ mm}$	
	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
40	1,2	35	1,46	45	1,26	45		
	0,74	35	0,9	45	0,78	45		
50	1,29	50	1,53	50	1,78	50		
	0,79	50	0,94	50	1,09	50		
60	1,35	60	1,6	60	1,86	60		
	0,83	60	0,98	60	1,14	60		
80	1,47	70	1,74	70	2,01	70	2,78	80
	0,91	70	1,07	70	1,24	70	1,71	80
100	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
120	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
140	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
160	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
180	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
200	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
220	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
240	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
260	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
280	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
300	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
320	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
340	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100
360	1,47	70	1,74	70	2,17	90	2,95	100
	0,91	70	1,07	70	1,33	90	1,81	100

STAHL-HOLZ-ZUGVERBINDUNG



Ausziehtragfähigkeit $F_{ax,Rk}$ bzw. $F_{ax,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge l_{req}

t_2 [mm]	$\varnothing 4$ [mm] $t_{s,min} = 4$ mm $t_{s,max} = 5$ mm		$\varnothing 4,5$ [mm] $t_{s,min} = 5$ mm $t_{s,max} = 7$ mm		$\varnothing 5$ [mm] $t_{s,min} = 5$ mm $t_{s,max} = 7$ mm		$\varnothing 6$ [mm] $t_{s,min} = 6$ mm $t_{s,max} = 8$ mm	
	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
40	1,3	35	1,58	45				
	0,8	35	0,97	45				
50	1,65	50	1,86	50	2,06	50		
	1,02	50	1,14	50	1,27	50		
60	1,9	60	2,14	60	2,38	60		
	1,17	60	1,32	60	1,46	60		
80	2,4	70	2,7	70	3	70	4,28	80
	1,48	70	1,66	70	1,85	70	2,63	80
100	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
120	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
140	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
160	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
180	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
200	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
220	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
240	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
260	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
280	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
300	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
320	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
340	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100
360	2,4	70	2,7	70	3,63	90	4,95	100
	1,48	70	1,66	70	2,23	90	3,05	100

Ausziehtragfähigkeit Stahl-Holz-Verbindung

Einschnittige Stahl-Holz-Verbindung

α_i Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_s Dicke des Stahlbauteils

t_2 Dicke des Holzbauteils

$F_{ax,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube in axialer Richtung (Gewindeauszug, Kopfdurchziehen, Abreisswiderstand)

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Für Senkköpfe ist eine Senkbohrung im Stahlblech erforderlich.

Beispiel

t_2 [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

1 charakteristischer Wert $F_{ax,Rk}$

2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{ax,Rd}$ mit $k_{mod} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$

3 l_{req} für $F_{ax,Rk}$

4 l_{req} für $F_{ax,Rd}$

5 Dicke des Holzbauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus Kohlenstoffstahl dürfen nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106

DIN EN 1995-1-1:2010-12

DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

HOLZ-FASSADENSCHRAUBE

FÜR SICHTBARE BEFESTIGUNGEN IM AUSSENBEREICH

PRODUKTFAMILIE

RN:	U241
Material:	Edelstahl A2
Oberfläche:	blank gleitbeschichtet
Kopfform:	Linsensenkkopf
Antrieb:	SIT® 20
Gewindeart:	Teilgewinde (L1)
Ø [mm]:	4,0 - 5,0
Längen [mm]:	30 - 100

EINSATZBEREICH

Fassadenbau, Holzbau, Garten- und Landschaftsbau

VERARBEITUNG

Vorbohren kann je nach Abmessung und Holzbeschaffenheit notwendig sein.

PRODUKTHINWEIS

Berechenbare Sicherheit mit der REISSER-Bemessungssoftware.

REISSER-Bemessungssoftware



PRODUKTMERKMALE



SIT®

- + Schnelle Antriebsfindung
- + Taumelfreies Einschrauben
- + Maximale Kraftübertragung ohne die Gefahr zu Überdrehen
- + Verarbeitung mit Standard TX Bit möglich



Linsensenkkopf mit Frästaschen

- + Sauberes Versenken in Holz
- + Perfekter Sitz und schöne Optik



Eingangsgewinde

- + Hohe Tragfähigkeit



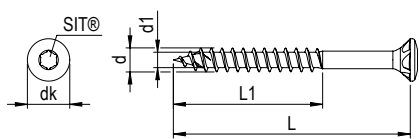
SPI-Spitze

- + Punktgenauer und sofortiger Schraubstart
- + Minimierung der Spaltwirkung im Holz



Material/Oberfläche

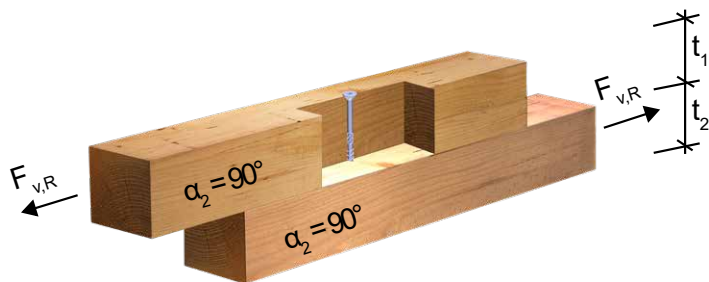
- + Edelstahl A2, blank
- + Top-Coat Beschichtung reduziert den Einschraubwiderstand



d [mm]	L [mm]	L1 [mm]	GTIN
SIT® 20			
4,0	30	21	71264/4
	35	21	71266/8
	40	26	71268/2
	50	31	71270/5
SIT® 20			
4,5	35	21	71272/9
	40	26	71274/3
	45	31	71276/7
	50	31	71278/1
	60	36	71280/4
	70	42	71282/8
SIT® 20			
5,0	50	31	71284/2
	60	36	71286/6
	70	42	71288/0
	80	42	71290/3
	90	60	71292/7
	100	60	71294/1

HOLZ-FASSADENSCHRAUBE

HOLZ-HOLZ-SCHERVERBINDUNG



Schertragfähigkeit Holz-Holz-Verbindung

Einschnittige Holz-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_1 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Bauteil 2: $t_2 \geq l_{\text{req}} - t_1$
(Mindestbauteildicken sind einzuhalten)

$F_{v,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube auf Abscheren

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Beispiel

t_1 [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

- 1 charakteristischer Wert $F_{v,Rk}$
- 2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{v,Rd}$ für $k_{\text{mod}} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$
- 3 l_{req} für $F_{v,Rk}$
- 4 l_{req} für $F_{v,Rd}$
- 5 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus nichtrostendem Stahl dürfen in den Nutzungsklassen 1 bis 3 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

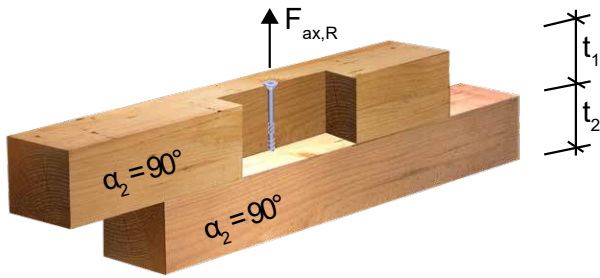
ETA-11/0106
DIN EN 1995-1-1:2010-12
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

Schertragfähigkeit $F_{v,Rk}$ bzw. $F_{v,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge l_{req}

t_1 [mm]	Ø 4 [mm]		Ø 4,5 [mm]		Ø 5 [mm]	
	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
30	0,62	50				
	0,38	50				
40			0,9	70	1,07	70
			0,55	70	0,66	70
50			0,7	70	1,07	80
			0,43	70	0,66	80
60					1,36	90
					0,84	90
80					0,79	100
					0,48	100

HOLZ-FASSADENSCHRAUBE

HOLZ-HOLZ-ZUGVERBINDUNG



Ausziehtragfähigkeit $F_{ax,Rk}$ bzw. $F_{ax,Rd}$ mit erforderlicher Mindestdschraubenlänge l_{req}

t_1 [mm]	$\varnothing 4$ [mm]		$\varnothing 4,5$ [mm]		$\varnothing 5$ [mm]	
	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
40			0,57	70	0,73	70
			0,35	70	0,45	70
50					0,73	80
					0,45	80
60					1,88	90
					1,15	90

Ausziehtragfähigkeit Holz-Holz-Verbindung

Einschnittige Holz-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_1 Dicke des kopfseitigen Bauteils

Bauteil 2: $t_2 \geq l_{req} - t_1$
(Mindestbauteildicken sind einzuhalten)

$F_{ax,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube in axialer Richtung (Gewindeauszug, Kopfdurchziehen, Abreisswiderstand)

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Beispiel

t_1 [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

- 1 charakteristischer Wert $F_{ax,Rk}$
- 2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{ax,Rd}$ mit $k_{mod} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$
- 3 l_{req} für $F_{ax,Rk}$
- 4 l_{req} für $F_{ax,Rd}$
- 5) Dicke des kopfseitigen Bauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus nichtrostendem Stahl dürfen in den Nutzungsklassen 1 bis 3 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

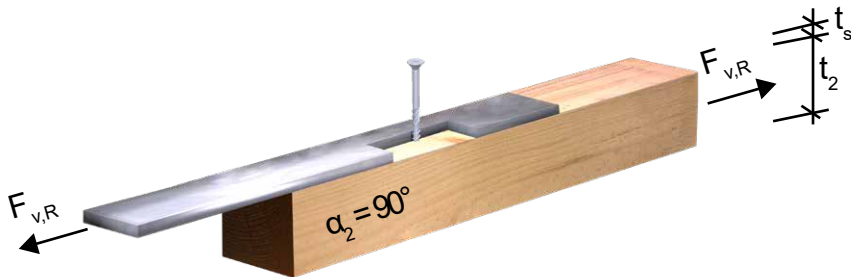
Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106
DIN EN 1995-1-1:2010-12
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

HOLZ-FASSADENSCHRAUBE

STAHL-HOLZ-SCHERVERBINDUNG



Schertragfähigkeit Stahl-Holz-Verbindung

Einschnittige Stahl-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_s Dicke des Stahlbauteils

t_2 Dicke des Holzbauteils

$F_{v,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube auf Abscheren

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Für Senkköpfe ist eine Senkbohrung im Stahlblech erforderlich.

Beispiel

t_2 [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

1 charakteristischer Wert $F_{v,Rk}$

2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{v,Rd}$ für $k_{mod} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$

3 l_{req} für $F_{v,Rk}$

4 l_{req} für $F_{v,Rd}$

5 Dicke des Holzbauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus nichtrostendem Stahl dürfen in den Nutzungsklassen 1 bis 3 verwendet werden.

Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{eff} nach zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106

DIN EN 1995-1-1:2010-12

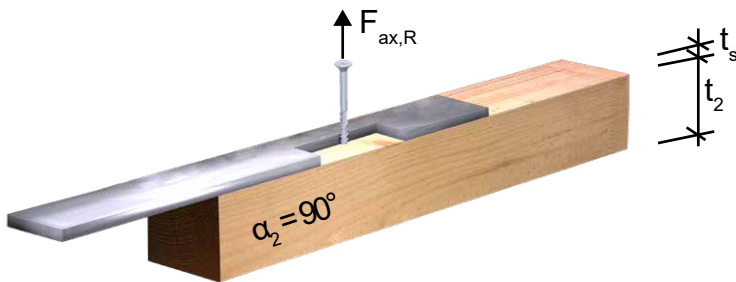
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

Schertragfähigkeit $F_{v,Rk}$ bzw. $F_{v,Rd}$ mit erforderlicher Mindestdschraubenlänge l_{req}

t_2 [mm]	$\varnothing 4$ [mm] $t_{s,min} = 4 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 5 \text{ mm}$		$\varnothing 4,5$ [mm] $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 5$ [mm] $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$	
	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{v,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
30	0,87	30				
	0,54	30				
40	1,2	40	1,5	45		
	0,74	40	0,92	45		
50	1,26	50	1,5	45	1,75	50
	0,78	50	0,92	45	1,07	50
60	1,26	50	1,57	60	1,82	60
	0,78	50	0,97	60	1,12	60
80	1,26	50	1,65	70	1,92	70
	0,78	50	1,02	70	1,18	70
100	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
120	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
140	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
160	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
180	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
200	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
220	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
240	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
260	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
280	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
300	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
320	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
340	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90
360	1,26	50	1,65	70	2,2	90
	0,78	50	1,02	70	1,35	90

HOLZ-FASSADENSCHRAUBE

STAHL-HOLZ-ZUGVERBINDUNG



Ausziehtragfähigkeit $F_{ax,Rk}$ bzw. $F_{ax,Rd}$ mit erforderlicher Mindestschraubenlänge l_{req}

t_2 [mm]	$\varnothing 4$ [mm] $t_{s,min} = 4$ mm $t_{s,max} = 5$ mm		$\varnothing 4,5$ [mm] $t_{s,min} = 5$ mm $t_{s,max} = 7$ mm		$\varnothing 5$ [mm] $t_{s,min} = 5$ mm $t_{s,max} = 7$ mm	
	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
40	1,3	40				
	0,8	40				
50	1,55	50	1,74	45	1,94	50
	0,95	50	1,07	45	1,19	50
60	1,55	50	2,03	60	2,25	60
	0,95	50	1,25	60	1,38	60
80	1,55	50	2,36	70	2,63	70
	0,95	50	1,45	70	1,62	70
100	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
120	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
140	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
160	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
180	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
200	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
220	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
240	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
260	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
280	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
300	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
320	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
340	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90
360	1,55	50	2,36	70	3,75	90
	0,95	50	1,45	70	2,31	90

Ausziehtragfähigkeit Stahl-Holz-Verbindung

Einschnittige Stahl-Holz-Verbindung

α_1 Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung des Bauteils

t_s Dicke des Stahlbauteils

t_2 Dicke des Holzbauteils

$F_{ax,R}$ Tragfähigkeit einer Schraube in axialer Richtung (Gewindeauszug, Kopfdurchziehen, Abreisswiderstand)

l_{req} erforderliche Schraubenlänge, um die angegebene Tragfähigkeit zu erzielen

Tragfähigkeiten gelten für eine char. Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$.

Für Senkköpfe ist eine Senkbohrung im Stahlblech erforderlich.

Beispiel

t_2 [mm]	$F_{ax,R}$ [kN]	l_{req} [mm]
5	1	3
	2	4

- 1 charakteristischer Wert $F_{ax,Rk}$
- 2 Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{ax,Rd}$ mit $k_{mod} = 0,8$ und $\gamma_M = 1,3$
- 3 l_{req} für $F_{ax,Rk}$
- 4 l_{req} für $F_{ax,Rd}$
- 5 Dicke des Holzbauteils

Allgemeine Hinweise

Schrauben aus nichtrostendem Stahl dürfen in den Nutzungsklassen 1 bis 3 verwendet werden.

Ein Vorborenen der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106
DIN EN 1995-1-1:2010-12
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08



REISSER Schraubentechnik GmbH

Fritz-Müller-Straße 10
74653 Ingelfingen-Criesbach

T +49 7940 127-0

F +49 7940 127-49

info@reisser-screws.com

www.reisser-screws.com

