

REISSER BEMESSUNGSTABELLEN

Teilgewinde Holzbauschrauben
Edelstahl

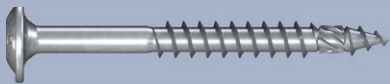
Holz-Holz-Verbindungen
Stahl-Holz-Verbindungen

Nadelholz, $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$

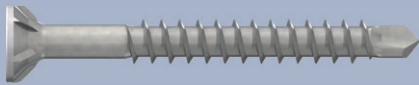
Stand: 09/2020



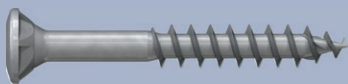
DRIBO® A4



TKS A2



SPARIBO® A2



Holz-Fassadenschraube

Inhaltsverzeichnis

REISSER BEMESSUNGSTABELLEN	1
Teilgewinde Holzbauschrauben	
Edelstahl	
Verwendung der Tabellenwerte	4
DRIBO® A4	6
Produktbeschreibung	6
Code	7
Holz-Holz-Scherverbindung	8
Holz-Holz-Zugverbindung	9
Stahl-Holz-Scherverbindung	10
Stahl-Holz-Zugverbindung	11
TKS A2	12
Produktbeschreibung	12
Code	15
Holz-Holz-Scherverbindung	16
Holz-Holz-Zugverbindung	17

SPARIBO® A2	18
Produktbeschreibung	18
Code	19
Holz-Holz-Scherverbindung	20
Holz-Holz-Zugverbindung	21
Stahl-Holz-Scherverbindung	22
Stahl-Holz-Zugverbindung	23
Holz-Fassadenschraube	24
Produktbeschreibung	24
Code	25
Holz-Holz-Scherverbindung	26
Holz-Holz-Zugverbindung	27
Stahl-Holz-Scherverbindung	28
Stahl-Holz-Zugverbindung	29
Notizen	30

Verwendung der Tabellenwerte

Allgemeines

Die tabellierten Werte der Tragfähigkeit wurden nach ETA-11/0106 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:

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

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.

Verwendung der Tabellenwerte

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 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.:

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

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

$$a_2 \geq 5 \cdot d$$

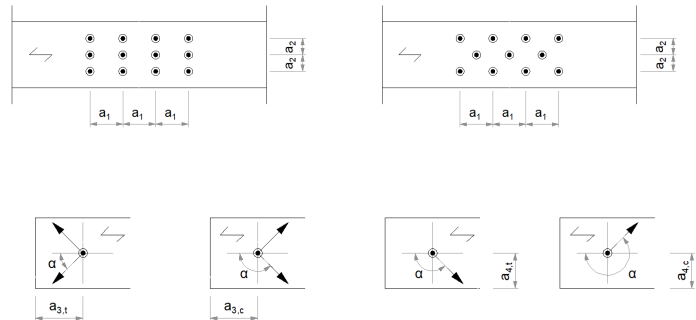
$$a_{3,t} \geq (10 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$$

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

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

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

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



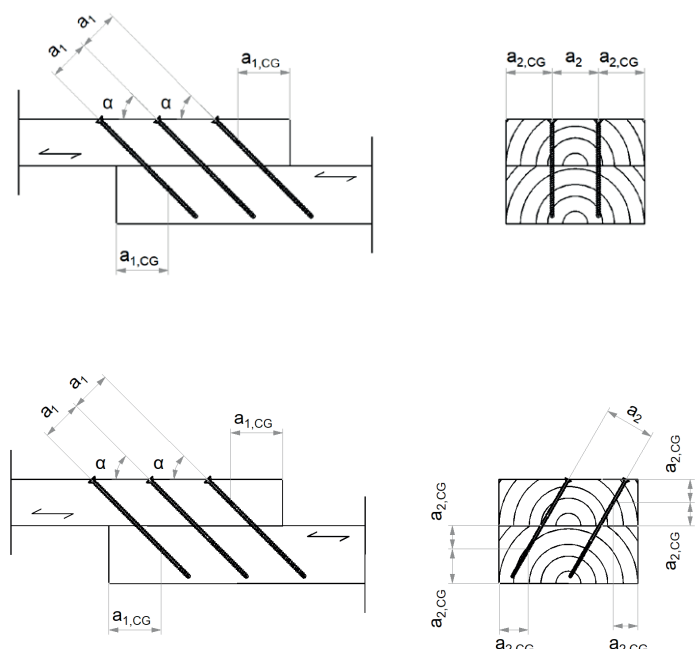
Bei Stahlblech-Holz-Verbindungen dürfen die Mindestabstände a_1 und a_2 mit dem Faktor 0,7 multipliziert werden. Für ausschließlich planmäßig in Achsrichtung beanspruchte Schrauben dürfen folgende Mindestabstände nach DIN EN 1995-1-1, Tabelle 8.6 angenommen werden:

$$a_1 \geq 7 \cdot d$$

$$a_2 \geq 5 \cdot d$$

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

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



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 können abweichende Regelungen angegeben sein.

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

SPANPLATTENSCHRAUBEN

DRIBO®

Mit Bohrsegment



TX

- Sehr gute Kraftübertragung
- Kein Abrutschen
- Sichere Verarbeitung



Flachsenkopf mit Fräsrippen

- Fräsrippen sorgen für gute Einfräsung des Kopfes in das Holz
- 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

RN R240 / R241

Vollgewinde / Teilgewinde



STAINLESS STEEL

Einsatzbereich

- Garten- und Landschaftsbau
- Holzbau

Ausführungen

- Flachsenkopf
- Vollgewinde / Teilgewinde
- TX
- Ø: 3,5-6,0 mm
- Längen: 20-150 mm

Verarbeitungsempfehlung

- Vorbohren kann je nach Holzbeschaffenheit und Verarbeitungssituation notwendig sein.

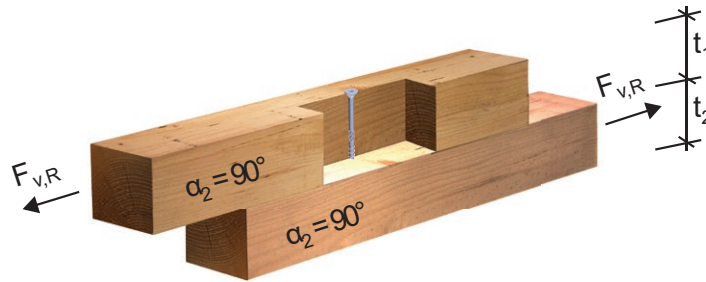
Weitere Hinweise

- Berechenbare Sicherheit mit der REISSER-Bemessungssoftware

d mm	l mm	l _g mm	Senkkopf
			Edelstahl
4	35	21	40091/6
4	40	26	40092/3
4	45	31	40093/0
4	50	31	40094/7
4	60	36	40095/4
4,5	40	26	40096/1
4,5	45	31	40097/8
4,5	50	31	40098/5
4,5	60	36	40099/2
5	50	31	40102/9
5	60	36	40103/6
5	70	42	40104/3
5	80	50	40105/0
5	100	60	40106/7
6	60	36	40107/4
6	80	50	40108/1
6	100	60	40109/8

ACHTUNG: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

Senkkopf



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

t_1 mm	Ø 4		Ø 4,5		Ø 5		Ø 6	
	$F_{v,R}$ 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		

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: $t_2 \geq l_{req} - t_1$
(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 $k_{mod} = 0,8$ 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 Schraubenzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

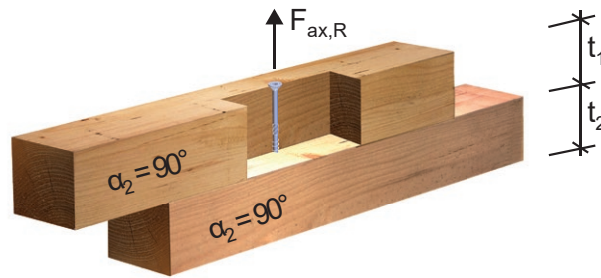
Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

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

Holz-Holz-Zugverbindung

DRIBO® A4



Senkkopf



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

t_1	Ø 4		Ø 4,5		Ø 5		Ø 6	
	$F_{ax,R}$	l_{req}	$F_{ax,R}$	l_{req}	$F_{ax,R}$	l_{req}	$F_{ax,R}$	l_{req}
mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	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	$F_{ax,R}$	l_{req}
mm	kN	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.

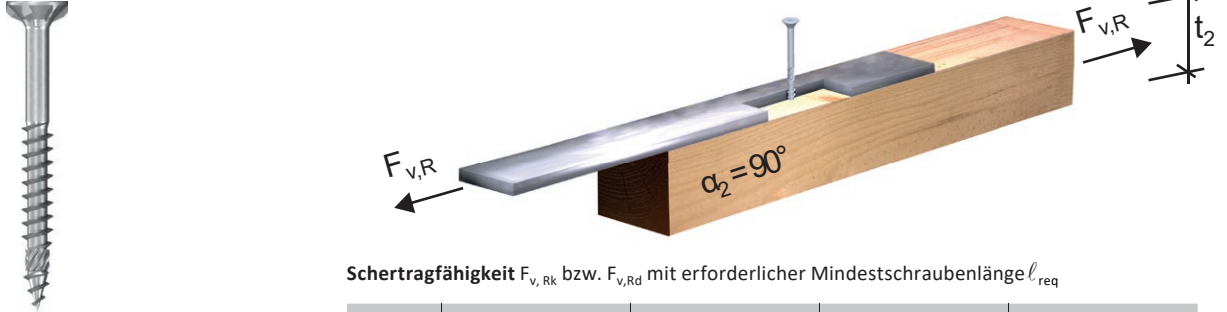
Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenzahl n_{ef} zu berücksichtigen.

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

Senkkopf



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

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.

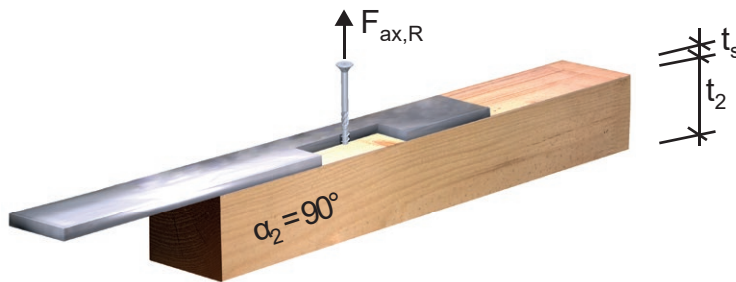
Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenanzahl n_{ef} nach zu berücksichtigen.

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

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



Senkkopf



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

t_2 mm	$\varnothing 4$ $t_{s,min} = 4 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 5 \text{ mm}$		$\varnothing 4,5$ $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 5$ $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 6$ $t_{s,min} = 6 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 8 \text{ mm}$	
	$F_{ax,R}$ 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 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

HOLZBAU

TKS A2 Ø 6,0

Die Tellerkopfschraube mit DRIBO® Bohrsegment



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

RN R292

Vollgewinde / Teilgewinde



Einsatzbereich

- Holzbauwerke
- Holzhäuser in Tafelbauart
- Carports

Ausführungen

- Tellerkopf
- Vollgewinde / Teilgewinde
- TX
- Ø: 6,0 mm
- Längen: 40-180 mm

Verarbeitungsempfehlung

- Vorbohren kann je nach Holzbeschaffenheit und Verarbeitungssituation notwendig sein.

Weitere Hinweise

- Berechenbare Sicherheit mit der REISSER-Bemessungssoftware.

HOLZBAU

TKS A2 Ø 8,0

Die Tellerkopfschraube mit HiLo-Gewinde und Schneidkerbe



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



Schneidkerbe

- Bohrt vor und minimiert das Spalten des Materials
- Sofortiger Schraubstart



Material/Oberfläche

- Edelstahl A2, blank
- Gleitbeschichtung reduziert den Einschraubwiderstand

RN SN92

Vollgewinde / Teilgewinde



STAINLESS STEEL

Einsatzbereich

- Holzbauwerke
- Holzhäuser in Tafelbauart
- Carports

Ausführungen

- Tellerkopf
- Vollgewinde / Teilgewinde
- TX
- Ø: 8,0 mm
- Längen: 40-180 mm

Verarbeitungsempfehlung

- Vorbohren kann je nach Holzbeschaffenheit und Verarbeitungssituation notwendig sein.

Weitere Hinweise

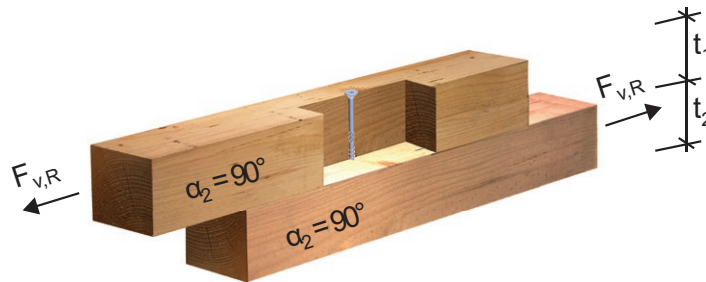
- Berechenbare Sicherheit mit der REISSER-Bemessungssoftware.

ACHTUNG: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

d mm	l mm	l _g mm	Tellerkopf
			Edelstahl
6	40	36	58947/5
6	50	32	58949/9
6	60	39	58951/2
6	80	52	58953/6
6	100	66	58955/0
6	120	66	58957/4
6	140	66	58958/1
6	160	66	58959/8
6	180	66	58960/4
8	40	35	58961/1
8	50	45	58962/8
8	60	55	58963/5
8	80	60	58964/2
8	100	60	58965/9
8	120	80	58966/6
8	140	80	58967/3
8	160	80	58969/7
8	180	80	58971/0

ACHTUNG: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

Tellerkopf



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

t_1	Ø 6		Ø 8	
	$F_{v,R}$	l_{req}	$F_{v,R}$	l_{req}
mm	kN	mm	kN	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

Schertragfähigkeit Holz-Holz-Verbindung

Einschnittige Holz-Holz-Verbindung

α_i 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)

$F_{v,R}$ 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	$F_{v,R}$	l_{req}
mm	kN	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 kopfseitigen Bauteils

Allgemeine Hinweise

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

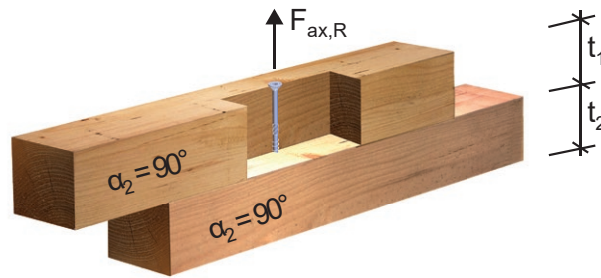
Ein Vorbohren der Bauteile ist nicht erforderlich.

Bei Verbindungen mit mehreren Schrauben ist die wirksame Schraubenzahl 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



Tellerkopf



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

t_1	$\varnothing 6$		$\varnothing 8$	
	$F_{ax,R}$	l_{req}	$F_{ax,R}$	l_{req}
mm	kN	mm	kN	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: $t_2 \geq l_{req} - t_1$ (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	$F_{ax,R}$	l_{req}
mm	kN	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

SPANPLATTENSCHRAUBEN

SPARIBO®

Die Bohrschraube



TX

- Sehr gute Kraftübertragung
- Kein Abrutschen
- Sichere Verarbeitung



Flachsenkopf mit Fräsrippen

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



Bohrspitze

- Bohrt Holz, Holzwerkstoffe, Aluminium und Stahlbleche
- Verhindert das Spalten des Holzes



Material/Oberfläche

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

RN 9267

Teilgewinde



Einsatzbereich

- Innenausbau
- Rahmenverschraubungen
- Zaunbau

Ausführungen

- Flachsenkopf
- Teilgewinde
- TX
- Ø: 3,5–6,0 mm
- Längen: 20–120 mm

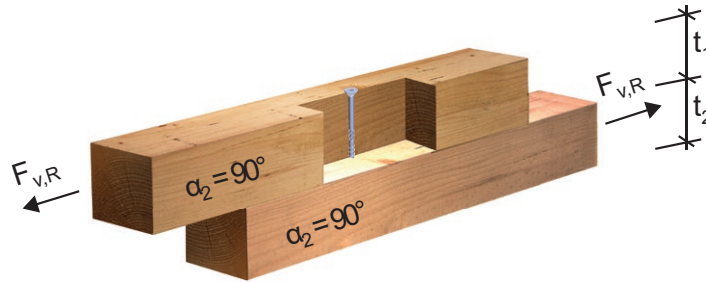
Weitere Hinweise

- Berechenbare Sicherheit mit der REISSER-Bemessungssoftware

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

ACHTUNG: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

Senkkopf



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

t_1	Ø 4		Ø 4,5		Ø 5		Ø 6	
	$F_{v,R}$	l_{req}	$F_{v,R}$	l_{req}	$F_{v,R}$	l_{req}	$F_{v,R}$	l_{req}
mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	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

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: $t_2 \geq l_{req} - t_1$
(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	$F_{v,R}$	l_{req}
mm	kN	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 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.

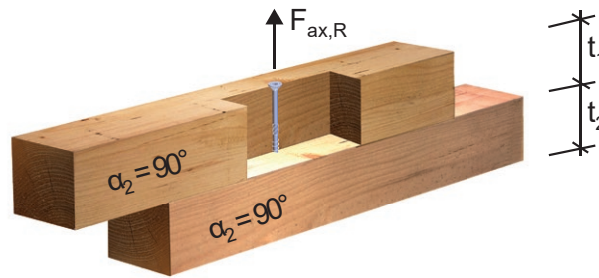
Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

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

Holz-Holz-Zugverbindung

SPARIBO® A2



Senkkopf



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

t_1	Ø 4		Ø 4,5		Ø 5		Ø 6	
	$F_{ax,R}$	l_{req}	$F_{ax,R}$	l_{req}	$F_{ax,R}$	l_{req}	$F_{ax,R}$	l_{req}
mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	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_1	$F_{ax,R}$	l_{req}
mm	kN	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.

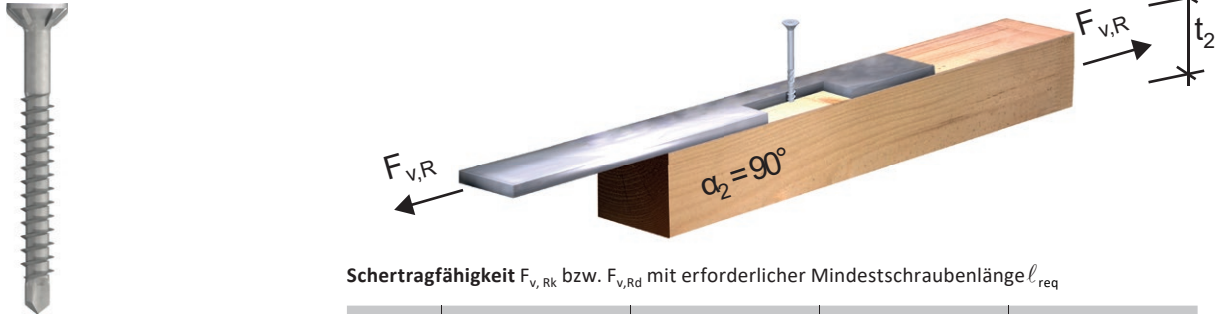
Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106

DIN EN 1995-1-1:2010-12

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

Senkkopf



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

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_{ef} 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.

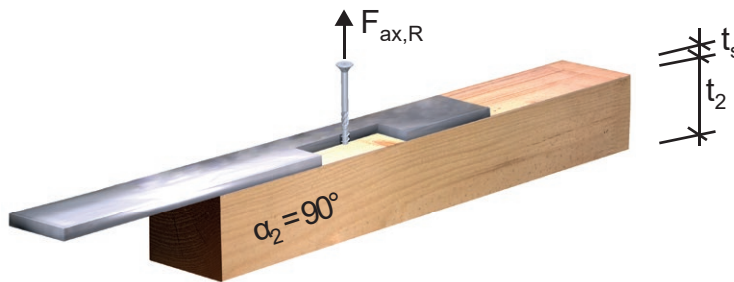
Berechnungsgrundlagen:

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

t_2 mm	$\varnothing 4$ $t_{s,min} = 4 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 5 \text{ mm}$		$\varnothing 4,5$ $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 5$ $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 6$ $t_{s,min} = 6 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 8 \text{ mm}$	
	$F_{v,R}$ 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

SPARIBO® A2



Senkkopf



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

t_2 mm	$\varnothing 4$ $t_{s,min} = 4 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 5 \text{ mm}$		$\varnothing 4,5$ $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 5$ $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 6$ $t_{s,min} = 6 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 8 \text{ mm}$	
	$F_{ax,R}$ 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	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_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 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

ACHTUNG: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

HOLZBAU

Holz-Fassadenschraube

Für sichtbare Befestigungen im Außenbereich



SIT®



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



Linsenkopf 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

RN U241

Teilgewinde



Einsatzbereich

- Fassadenbau
- Holzbau
- Garten- und Landschaftsbau

Ausführungen

- Linsenkopf
- Teilgewinde
- SIT®
- Ø: 4,0-5,0 mm
- Längen: 30-100 mm

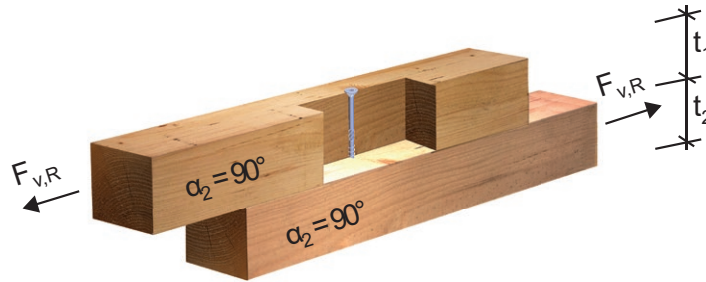
Verarbeitungsempfehlung

- Vorbohren kann je nach Abmessung und Holzbeschaffenheit notwendig sein.

d mm	l mm	l _g mm	Linsenkopf
			Edelstahl
4	30	21	71264/4
4	35	21	71266/8
4	40	26	71268/2
4	50	31	71270/5
4,5	35	21	71272/9
4,5	40	26	71274/3
4,5	45	31	71276/7
4,5	50	31	71278/1
4,5	60	36	71280/4
4,5	70	42	71282/8
5	50	31	71284/2
5	60	36	71286/6
5	70	42	71288/0
5	80	42	71290/3
5	90	60	71292/7
5	100	60	71294/1

ACHTUNG: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

Linsensenkopf



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

t_1	$\varnothing 4$		$\varnothing 4,5$		$\varnothing 5$	
	$F_{v,R}$	l_{req}	$F_{v,R}$	l_{req}	$F_{v,R}$	l_{req}
mm	kN	mm	kN	mm	kN	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

Schertragfähigkeit Holz-Holz-Verbindung

Einschnittige Holz-Holz-Verbindung

α_i 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)

$F_{v,R}$ 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	$F_{v,R}$	l_{req}
mm	kN	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 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.

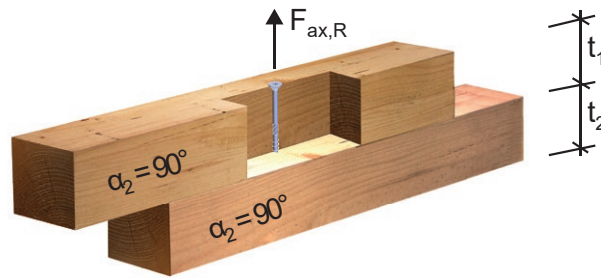
Angaben und Voraussetzungen nach ETA-11/0106 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 sind zu berücksichtigen.

Berechnungsgrundlagen:

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

Holz-Holz-Zugverbindung

Holz-Fassadenschraube



Linsensenkopf



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

t_1	Ø 4		Ø 4,5		Ø 5	
	$F_{ax,R}$	l_{req}	$F_{ax,R}$	l_{req}	$F_{ax,R}$	l_{req}
mm	kN	mm	kN	mm	kN	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	$F_{ax,R}$	l_{req}
mm	kN	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.

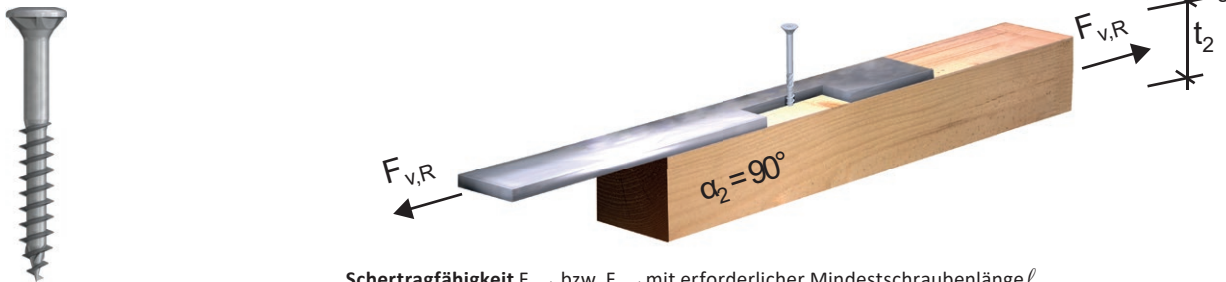
Berechnungsgrundlagen:

ETA-11/0106

DIN EN 1995-1-1:2010-12

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

Linsensenkkopf



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

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_{ef} 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.

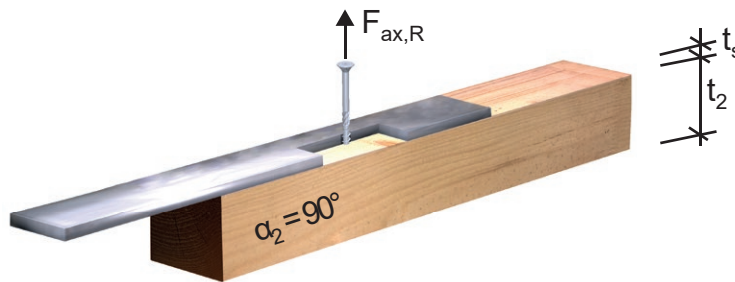
Berechnungsgrundlagen:

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

t_2 mm	$\varnothing 4$ $t_{s,min} = 4 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 5 \text{ mm}$		$\varnothing 4,5$ $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 5$ $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$	
	$F_{v,R}$ kN	ℓ_{req} mm	$F_{v,R}$ kN	ℓ_{req} mm	$F_{v,R}$ kN	ℓ_{req} mm
30	0,87	30				
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

Stahl-Holz-Zugverbindung

Holz-Fassadenschraube



Linsensenkopf



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

t_2 mm	$\varnothing 4$ $t_{s,min} = 4 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 5 \text{ mm}$		$\varnothing 4,5$ $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$		$\varnothing 5$ $t_{s,min} = 5 \text{ mm}$ $t_{s,max} = 7 \text{ mm}$	
	$F_{ax,R}$ 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 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

ACHTUNG: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

REISSER-SCHRAUBENTECHNIK GMBH

Fritz-Müller-Straße 10
D-74653 Ingelfingen - Criesbach
Fon: +49 7940/127-0
Fax: +49 7940/127-49
info@reisser-screws.com
www.reisser-screws.com