DE

LEISTUNGSERKLÄRUNG

gemäß Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauprodukteverordnung)

Hilti Selbstbohrschrauben S-MD S(S), S-MD PS(S)
Nr. Hilti-SF-DoP-002

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: Hilti Selbstbohrschrauben S-MD S(S), S-MD PS(S)

2. Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder ein anderes Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukts gemäß Artikel 11, Absatz 4: Typen- und Chargennummer auf der Verpackung angegeben

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

Allgemeine Bauart und Verwendung	Selbstbohrschrauben zur Befestigung von Metallbauteilen und -blechen
Abgedeckte Produktgrößen	Schraubendurchmesser 4,8 mm, 5,5 mm, 6,3 mm
Verankerungsgrund und befestigtes Material	Stahl gemäß EN 10025-1 und EN 10346, Aluminiumlegierung gemäß EN 485 / EN 573, Konstruktionsholz gemäß EN 14081
Werkstoff des Befestigungselements	Edelstahl gemäß EN ISO 3506
Beanspruchung	Statisch und quasi-statisch (Windlast)

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11, Absatz 5:
Hilti Aktiengesellschaft, Business Unit Direct Fastening, 9494 Schaan, Fürstentum Liechtenstein

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12, Absatz 2, beauftragt ist: n. a.

6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V: System 2+

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird: n. a.

8. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, für das eine Europäische Technische Bewertung ausgestellt worden ist:
Auf Grundlage von EAD 330046-01-0602 erteilte ETA-18/0880 . Die benannte Stelle MPA-Karlsruhe 0769 hat die unter System 2+ definierten Aufgaben eines unabhängigen Dritten ausgeführt und die Konformitätsbescheinigung der werkseigenen Produktionskontrolle ausgestellt.

9. Erklärte Leistung:

Wesentliches Merkmal	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Charakteristische Längszugtragfähigkeit $N_{R,k}$	Anhang 1 - 51 ETA-18/0880 (Anhang 19 –69)	ETA-18/0880 EAD 330046-01-0602
Charakteristische Querzugtragfähigkeit $V_{R,k}$		
Verbindungstypen		
Anwendungsgrenzen		
Brandverhalten	A1	

10. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

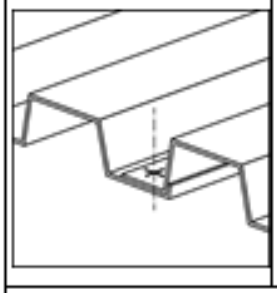
Unterzeichnet für den Hersteller und in dessen Namen von:

Lars Taenzer
Head of Business Unit Direct Fastening

Pierre Hohmeier
Head of Quality Screw Fastening

Hilti Aktiengesellschaft, Schaan, 03.05.2019

Anhang 1:
ETA-18/0880, Anhang 19

Application range:	Typical application:	Fastener:
Steel S280GD to S350GD Component I: t_I = 0,63 to 1,25 mm Component II: t_{II} = 0,63 to 1,25 mm Steel S235 to S355 Steel S280GD to S350GD		S-MD 01 S(S) 4,8 x L Washer: none
	Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 2{,}00$ mm Performance for timber substructures not determined	

t_I [mm]		t_{II} [mm] 0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,50	—	1,80	—	2,00	a	2,00	a	2,00	a	—	—	—	—
	0,75	1,00	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,40	a	2,40	a	—	—	—	—
	0,88	1,20	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,40	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,40	—	2,10	—	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,40	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	a	1,70	a	1,70	a	—	—	—	—
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	a	2,00	a	—	—	—	—
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 01 S 4,8 x L / Hilti S-MD 01 SS 4,8 x L
with hexagon head

Annex 19

Anhang 2:
ETA-18/0880, Anhang 20

Application range:

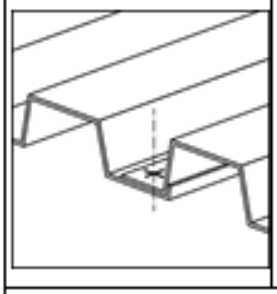
Steel S280GD to S320GD

Component I: t_I = 0,63 to 1,25 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 1,25 mm

Steel S235
Steel S280GD to S320GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 51 S(S) 4,8 x L
S-MD 61 S(S) 4,8 x L

Washer: Ø16 / Ø19

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 2{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I[mm]	t_{II} [mm] 0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,50	—	1,80	—	2,00	a	2,00	a	2,00	a	—	—	—	—
	0,75	1,00	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,40	a	2,40	a	—	—	—	—
	0,88	1,20	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,40	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,40	—	2,10	—	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,40	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,43	—	0,54	—	0,65	—	0,76	a	0,92	a	1,08	a	—	—	—	—
	0,55	0,55	—	0,68	—	0,82	—	0,95	a	1,16	a	1,36	a	—	—	—	—
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	a	1,70	a	2,00	a	—	—	—	—
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	a	2,00	a	—	—	—	—
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		5 Nm															

If both components I and II are made of S320GD or S350GD the grey highlighted values may be increased by 8,0%.

Self drilling screw

Hilti S-MD 51/61 S 4,8 x L / Hilti S-MD 51/61 SS 4,8 x L
with hexagon head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 20

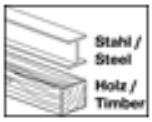
Anhang 3:
ETA-18/0880, Anhang 21

Application range:

Steel S280GD to S350GD

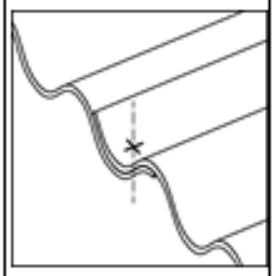
Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 2,00 mm



Steel S235
Steel S280GD to S350GD
Structural timber

Typical application:



Fastener:

S-MD 31 PS(S) 4,8 x L

Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 2{,}75$ mm

Performance for timber substructures determined with:
$M_{y,Rk}$ = 4,429 Nm
$f_{ax,k}$ = 8,575 N/mm² for $l_{ef,min}$ = 20,0 mm

t_I [mm]	t_{II} [mm] 0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2,00	$V_{R\alpha,k}$ $N_{R\alpha,k}$
$V_{R\alpha,k}$ [kN] 0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,36
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,22
0,63	—	—	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	2,22
0,75	—	—	1,12	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	2,22
0,88	—	—	1,12	1,31	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	—	2,22
1,00	—	—	1,12	1,31	1,92	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	—	2,22
1,13	—	—	1,12	1,31	1,92	2,53	2,53	2,53	2,53	—	—	2,22
1,25	—	—	1,12	1,31	1,92	2,53	2,53	2,53	2,53	—	—	2,22
1,50	—	—	1,12	1,31	1,92	2,53	2,53	2,53	—	—	—	2,22
1,75	—	—	1,12	1,31	1,92	2,53	—	—	—	—	—	2,22
2,00	—	—	1,12	1,31	—	—	—	—	—	—	—	2,22
$N_{R\alpha,k}$ [kN] 0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,34
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,34
0,63	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	2,34
0,75	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	2,34
0,88	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	—	2,34
1,00	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	—	2,34
1,13	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	—	—	2,34
1,25	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	—	—	2,34
1,50	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	—	—	—	2,34
1,75	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	—	—	—	—	—	2,34
2,00	—	—	0,59	0,87	—	—	—	—	—	—	—	2,34
$M_{y,nom}$ [Nm]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

The values listed above in dependence on the screw-in length l_{ef} are valid for k_{mod} = 0,90 and timber strength grade C24 (ρ_k = 350 kg/m³). For other combinations of k_{mod} and timber strength grades see Annex 3.

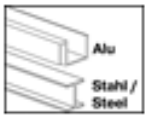
Self drilling screw

Hilti S-MD 31 PS 4,8 x L / Hilti S-MD 31 PSS 4,8 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 21

Anhang 4:
ETA-18/0880, Anhang 22

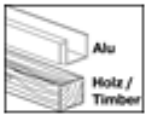
Application range:



Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²
Steel S280GD to S350GD

Component I: t_I = 0,50 to 1,50 mm

Component II: t_{II} = 0,50 to 1,50 mm



Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²
Structural timber

Typical application:

Fastener:

S-MD 31 PS(S) 4,8 x L

Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 2{,}75$ mm

Performance for timber substructures determined with:
$M_{y,Rk}$ = 4,429 Nm
$f_{ax,k}$ = 8,575 N/mm² for $l_{ef,min}$ = 20,0 mm

	t_I [mm]	t_{II} [mm]											$V_{Rk,k}$ / $N_{Rk,k}$
		0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	
$V_{Rk,k}$ [kN]	0,50	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,79
	0,60	0,31	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,93
	0,70	0,31	0,42	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	1,06
	0,80	0,31	0,42	0,53	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	1,28
	0,90	0,31	0,42	0,53	0,70	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	1,49
	1,00	0,31	0,42	0,53	0,70	0,88	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,71
	1,10	0,31	0,42	0,53	0,70	0,88	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,71
	1,20	0,31	0,42	0,53	0,70	0,88	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,71
	1,30	0,31	0,42	0,53	0,70	0,88	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	—	1,71
	1,40	0,31	0,42	0,53	0,70	0,88	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	1,71
	1,50	0,31	0,42	0,53	0,70	0,88	1,05	1,05	1,05	—	—	—	1,71
$N_{Rk,k}$ [kN]	0,50	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
	0,60	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	0,70	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,73	0,82	0,83	0,83	0,83	0,83
	0,80	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,73	0,82	0,91	0,99	0,99	0,99
	0,90	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,73	0,82	0,91	1,00	1,05	1,19
	1,00	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,73	0,82	0,91	1,00	1,05	1,42
	1,10	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,73	0,82	0,91	1,00	1,05	1,70
	1,20	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,73	0,82	0,91	1,00	1,05	2,02
	1,30	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,73	0,82	0,91	1,00	—	2,02
	1,40	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,73	0,82	0,91	—	—	2,02
	1,50	0,17	0,26	0,35	0,46	0,55	0,61	0,73	0,82	—	—	—	2,02
$M_{u,nom}$ [Nm]													

The values listed above in dependence on the screw-in length l_{ef} are valid for k_{mod} = 0,90 and timber strength grade C24 (ρ_a = 350 kg/m³). For other combinations of k_{mod} and timber strength grades see Annex 3.

Self drilling screw

Hilti S-MD 31 PS 4,8 x L / Hilti S-MD 31 PSS 4,8 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 22

Anhang 5:
ETA-18/0880, Anhang 23

Application range:

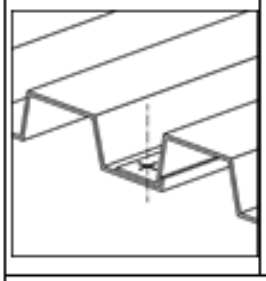
Steel S280GD to S350GD

Component I: t_I = 0,63 to 1,50 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 2,00 mm

Steel S235 to S355
Steel S280GD to S350GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 01 S(S) 5,5 x L

Washer: none

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 3{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]															
		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,00	—	2,40	—	2,80	ac	3,00	ac	3,00	a
	0,75	1,30	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,70	—	3,00	—	3,80	—	3,80	a
	0,88	1,30	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	2,70	—	3,00	—	3,80	—	4,50	—
	1,00	1,30	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,00	—	3,00	—	3,80	—	5,20	—
	1,13	1,30	—	1,80	—	2,40	—	3,40	—	3,40	—	3,40	—	4,40	—	—	—
	1,25	1,40	—	1,80	—	2,80	—	3,80	—	3,90	—	4,10	—	5,00	—	—	—
	1,50	1,40	—	1,80	—	2,80	—	3,80	—	3,90	—	4,70	—	5,00	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,70	ac	1,70	ac	1,70	a
	0,75	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	2,30	a
	0,88	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	2,90	—
	1,00	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	3,50	—
	1,13	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	—	—
	1,25	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	—	—
	1,50	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 01 S 5,5 x L / Hilti S-MD 01 SS 5,5 x L
with hexagon head

Annex 23

Anhang 6:
ETA-18/0880, Anhang 24

Application range:

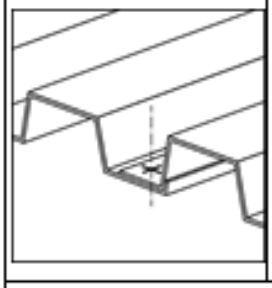
Steel S280GD to S320GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 2,00 mm

Steel S235
Steel S280GD to S320GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 51 S(S) 5,5 x L

Washer: Ø16

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 3{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm] 0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,00	—	2,40	—	2,80	ac	3,00	ac	3,00	a
	0,75	1,30	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,70	—	3,00	—	3,80	—	3,80	a
	0,88	1,30	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	2,70	—	3,00	—	3,80	—	4,50	—
	1,00	1,30	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,00	—	3,00	—	3,80	—	5,20	—
	1,13	1,30	—	1,80	—	2,40	—	3,40	—	3,40	—	3,40	—	4,40	—	—	—
	1,25	1,40	—	1,80	—	2,80	—	3,80	—	3,90	—	4,10	—	5,00	—	—	—
	1,50	1,40	—	1,80	—	2,80	—	3,80	—	3,90	—	4,70	—	5,00	—	—	—
	1,75	1,40	—	1,80	—	2,80	—	3,80	—	3,90	—	4,70	—	—	—	—	—
	2,00	1,40	—	1,80	—	2,80	—	3,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,38	—	0,49	—	0,59	—	0,76	—	0,92	—	1,03	ac	1,24	ac	1,24	a
	0,55	0,48	—	0,61	—	0,75	—	0,95	—	1,16	—	1,30	ac	1,57	ac	1,57	a
	0,63	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	ac	2,30	ac	2,30	a
	0,75	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	3,30	a
	0,88	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	3,70	—
	1,00	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	3,70	—
	1,13	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	—	—
	1,25	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	—	—
	1,50	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—	—	—
	1,75	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	—	—	—	—
	2,00	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{inst,nom}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 51 S 5,5 x L / Hilti S-MD 51 SS 5,5 x L
with hexagon head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 24

Anhang 7:
ETA-18/0880, Anhang 25

Application range:

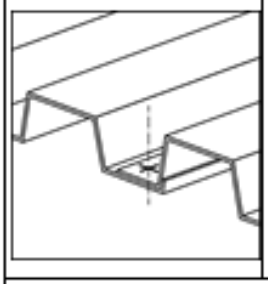
Steel S320GD to S350GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 2,00 mm

Steel S275
Steel S320GD to S350GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 51 S(S) 5,5 x L

Washer: Ø16

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 3{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]															
		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		2,00	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,10	—	1,40	—	1,80	—	2,20	—	2,60	—	3,00	ac	3,30	ac	3,30	a
	0,75	1,40	—	1,90	—	2,20	—	2,60	—	2,90	—	3,10	—	4,20	—	4,20	a
	0,88	1,40	—	1,90	—	2,20	—	2,90	—	2,90	—	3,10	—	4,20	—	4,80	—
	1,00	1,40	—	1,90	—	2,50	—	3,20	—	3,20	—	3,20	—	4,20	—	5,50	—
	1,13	1,50	—	1,90	—	2,50	—	3,60	—	3,60	—	3,60	—	4,80	—	—	—
	1,25	1,50	—	1,90	—	3,00	—	4,00	—	4,20	—	4,40	—	5,40	—	—	—
	1,50	1,50	—	1,90	—	3,00	—	4,00	—	4,20	—	5,10	—	5,40	—	—	—
	1,75	1,50	—	1,90	—	3,00	—	4,00	—	4,20	—	5,10	—	—	—	—	—
	2,00	1,50	—	1,90	—	3,00	—	4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,38	—	0,54	—	0,70	—	0,86	—	0,97	—	1,13	ac	1,46	ac	1,46	a
	0,55	0,48	—	0,68	—	0,89	—	1,09	—	1,23	—	1,43	ac	1,84	ac	1,84	a
	0,63	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	ac	2,70	ac	2,70	a
	0,75	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	3,80	a
	0,88	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	4,10	—
	1,00	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	4,10	—
	1,13	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	—	—
	1,25	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	—	—
	1,50	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	2,80	—	—	—
	1,75	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	1,80	—	2,10	—	—	—	—	—
	2,00	0,70	—	1,00	—	1,30	—	1,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		5 Nm															

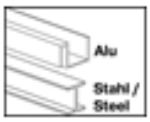
Self drilling screw

Hilti S-MD 51 S 5,5 x L / Hilti S-MD 51 SS 5,5 x L
with hexagon head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 25

Anhang 8:
ETA-18/0880, Anhang 26

Application range:

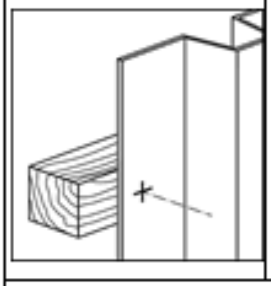


Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²
Steel S280GD to S350GD

Component I: t_I = 0,50 to 1,30 mm
Component II: t_{II} = 0,40 to 1,25 mm

Structural timber

Typical application:



Fastener:

S-MD 51 S(S) 5,5 x L
S-MD 61 S(S) 5,5 x L
S-MD 71 S(S) 5,5 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 3{,}00$ mm

Performance for timber substructures determined with:
$M_{y,Rk}$ = 6,310 Nm
$f_{ax,k}$ = 7,856 N/mm² for $l_{ef,min}$ = 22,0 mm

	t_I [mm]	Al-Alloy, $R_{m,k}$ = 185 N/mm²	195 N/mm²	215 N/mm²	t_I [mm]	Sxxx GD, $R_{m,k}$ = 360 N/mm²	390 N/mm²	420 N/mm²
$V_{Rk,k}$ [kN]	0,50	0,87	0,94	1,08	0,40	1,29	1,42	1,53
	0,60	1,12	1,20	1,35	0,50	1,68	1,80	1,92
	0,70	1,36	1,44	1,59	0,55	1,89	2,01	2,11
	0,80	1,58	1,66	1,82	0,63	2,06	2,17	2,25
	0,90	1,77	1,85	1,99	0,75	2,30	2,30	2,30
	1,00	1,94	2,01	2,15	0,88	2,30	2,30	2,30
	1,10	2,07	2,14	2,26	1,00	2,30	2,30	2,30
	1,20	2,19	2,25	2,28	1,13	2,30	2,30	2,30
	1,30	2,28	2,28	2,28	1,25	2,30	2,30	2,30
$N_{Rk,k}$ [kN]	0,50	0,48	0,51	0,56	0,40	—	—	—
	0,60	0,58	0,61	0,67	0,50	1,24	1,34	1,34
	0,70	0,67	0,71	0,78	0,55	1,57	1,70	1,70
	0,80	0,77	0,81	0,89	0,63	2,30	2,48	2,48
	0,90	0,87	0,91	1,01	0,75	3,30	3,56	3,56
	1,00	0,96	1,01	1,12	0,88	3,70	4,00	4,00
	1,10	1,06	1,12	1,23	1,00	3,70	4,00	4,00
	1,20	1,15	1,22	1,34	1,13	3,70	4,00	4,00
	1,30	1,25	1,32	1,45	1,25	3,70	4,00	4,00
$M_{t,nom}$ [Nm]								

The grey highlighted values $N_{R,k}$ may be increased by 9.0% when using the types "S-MD 6x" and by 17.3% when using the types "S-MD 7x".The values listed above in dependence on the screw-in length l_{ef} are valid for k_{mod} = 0,90 and timber strength grade C24 (ρ_k = 350 kg/m³). For other combinations of k_{mod} and timber strength grades see Annex 3.

Self drilling screw

Hilti S-MD 51/61/71 S 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 SS 5,5 x L
with hexagon head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 26

Anhang 9:
ETA-18/0880, Anhang 27

Application range:

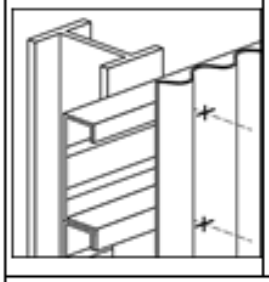
Steel S280GD to S350GD

Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 1,75 mm
t_{II} = 2 x 0,63 to 2 x 1,13 mm

Steel S235
Steel S280GD to S350GD

Typical application:



Fastener:
S-MD 31 PS(S) 5,5 x L
Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 3{,}00$ mm
Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]												
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,13
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,13	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
	0,75	1,21	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	2,04	2,41	2,41	2,41	—
	0,88	1,21	1,74	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,04	2,41	2,41	2,41	—
	1,00	1,21	1,74	2,19	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,04	2,41	2,41	3,07	—
	1,13	1,21	1,74	2,19	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,04	2,41	2,41	—	—
	1,25	1,21	1,74	2,19	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,04	2,41	—	—	—
	1,50	1,21	1,74	2,19	2,63	2,63	2,63	2,63	—	2,04	2,41	—	—	—
	1,75	1,21	1,74	2,19	2,63	2,63	2,63	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,21	1,74	2,19	2,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	2,34	2,34	2,34
	0,75	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	2,34	2,34	—
	0,88	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	2,34	2,34	—
	1,00	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	2,34	2,34	—
	1,13	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	2,34	—	—
	1,25	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	—	—	—
	1,50	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	—	1,37	2,15	—	—	—
	1,75	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	0,66	0,89	1,14	1,39	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{I,nom}$ [Nm]		—												

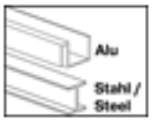
Self drilling screw

Hilti S-MD 31 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 31 PSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 27

Anhang 10:
ETA-18/0880, Anhang 28

Application range:



Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²
Steel S280GD to S350GD

Component I: t_I = 0,50 to 1,50 mm

Component II: t_{II} = 0,50 to 2,00 mm

Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²

Typical application:

Fastener:

S-MD 31 PS(S) 5,5 x L

Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 3{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]							
		0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,50	2,00
V_{Rk} [kN]	0,50	0,35	0,48	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	0,60	0,37	0,48	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	0,70	0,39	0,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	0,80	0,39	0,50	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,90	0,39	0,50	0,60	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00
	1,00	0,39	0,50	0,60	0,80	1,00	1,20	1,20	1,20
	1,10	0,39	0,50	0,60	0,80	1,00	1,20	1,20	—
	1,20	0,39	0,50	0,60	0,80	1,00	1,20	1,20	—
	1,30	0,39	0,50	0,60	0,80	1,00	1,20	1,20	—
	1,40	0,39	0,50	0,60	0,80	1,00	1,20	1,20	—
	1,50	0,39	0,50	0,60	0,80	1,00	1,20	1,20	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,23	0,31	0,39	0,53	0,61	0,61	0,61	0,61
	0,60	0,23	0,31	0,39	0,53	0,64	0,69	0,70	0,70
	0,70	0,23	0,31	0,39	0,53	0,64	0,69	0,83	0,83
	0,80	0,23	0,31	0,39	0,53	0,64	0,69	0,99	0,99
	0,90	0,23	0,31	0,39	0,53	0,64	0,69	1,19	1,19
	1,00	0,23	0,31	0,39	0,53	0,64	0,69	1,25	1,25
	1,10	0,23	0,31	0,39	0,53	0,64	0,69	1,25	—
	1,20	0,23	0,31	0,39	0,53	0,64	0,69	1,25	—
	1,30	0,23	0,31	0,39	0,53	0,64	0,69	1,25	—
	1,40	0,23	0,31	0,39	0,53	0,64	0,69	1,25	—
	1,50	0,23	0,31	0,39	0,53	0,64	0,69	1,25	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		—							

Self drilling screw

Hilti S-MD 31 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 31 PSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 28

Anhang 11:
ETA-18/0880, Anhang 29

Application range:

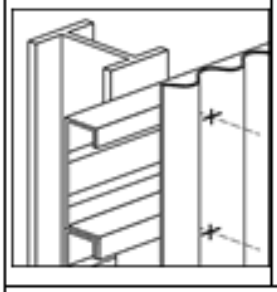
Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 1,75 mm
t_{II} = 2 x 0,63 to 2 x 1,13 mm

Steel S235
Steel S280GD to S350GD

Typical application:



Fastener:
S-MD 31 PS(S) 5,5 x L
Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 3{,}00$ mm
Performance for timber substructures not determined

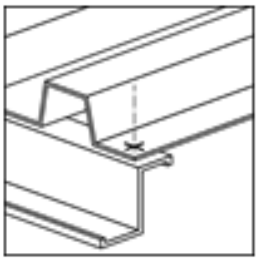
	t_i [mm]	t_{II} [mm]												
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,13
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	1,21	1,21	1,21	1,21
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	1,21	1,21	1,21	—
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	1,21	1,21	1,21	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	1,21	1,21	1,21	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	1,21	1,21	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	1,21	1,21	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	1,21	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	1,21	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	1,21	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
	0,60	0,66	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	0,70	0,66	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
	0,80	0,66	0,89	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	—
	0,90	0,66	0,89	1,14	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	—
	1,00	0,66	0,89	1,14	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	—
	1,10	0,66	0,89	1,14	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—
	1,20	0,66	0,89	1,14	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—
	1,30	0,66	0,89	1,14	1,25	1,25	1,25	1,25	—	1,25	1,25	—	—	—
	1,40	0,66	0,89	1,14	1,25	1,25	1,25	—	—	1,25	1,25	—	—	—
	1,50	0,66	0,89	1,14	1,25	—	—	—	—	1,25	1,25	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		—												

Self drilling screw

Hilti S-MD 31 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 31 PSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 29

Anhang 12:
ETA-18/0880, Anhang 30

Application range:	Typical application:	Fastener:
Steel S320GD to S350GD Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm Component II: t_{II} = 0,63 to 1,75 mm Steel S275 to S355 Steel S320GD to S350GD		S-MD 01 LS(S) 5,5 x L S-MD 01 LPS(S) 5,5 x L Washer: none

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 4{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

t_I [mm]		t_{II} [mm]															
		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		1,75	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,08	—	1,46	—	1,71	—	1,95	—	2,16	—	2,38	—	2,38	—	2,38	—
	0,75	1,42	—	1,61	—	1,99	—	1,99	—	2,18	—	2,38	—	2,38	—	2,38	—
	0,88	1,45	—	1,86	—	2,28	—	2,28	—	2,33	—	2,38	—	2,38	—	2,38	—
	1,00	1,48	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	2,95	—	2,95	—	2,95	—	2,95	—
	1,13	1,51	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	3,64	—	3,64	—	3,64	—
	1,25	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
	1,50	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
	1,75	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
	2,00	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	0,75	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	0,88	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,00	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,13	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,25	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,50	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,75	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	2,00	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 01 LS 5,5 x L / Hilti S-MD 01 LSS 5,5 x L
Hilti S-MD 01 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 01 LPSS 5,5 x L
with hexagon head or round head

Annex 30

Anhang 13:
ETA-18/0880, Anhang 31

Application range:

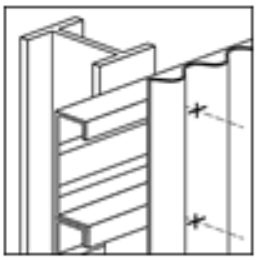
Steel S280GD to S320GD

Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 2 x 0,63 to 2 x 1,75 mm

Steel S235
Steel S280GD to S320GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 31 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 4{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

t_I [mm]		t_{II} [mm]															
		2 x 0,63		2 x 0,75		2 x 0,88		2 x 1,00		2 x 1,13		2 x 1,25		2 x 1,50		2 x 1,75	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,20	—	2,70	—	2,70	—	2,70	—	2,90	—	3,10	—	3,10	—	—	—
	0,75	2,40	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—	3,30	—	3,60	—	3,60	—	—	—
	0,88	2,70	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	—	—
	1,00	3,10	—	3,20	—	3,20	—	3,20	—	3,80	—	4,40	—	4,40	—	—	—
	1,13	3,40	—	3,40	—	3,80	—	4,20	—	4,50	—	4,90	—	—	—	—	—
	1,25	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	5,30	—	5,40	—	—	—	—	—
	1,50	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	5,30	—	5,40	—	—	—	—	—
	1,75	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	0,75	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	0,88	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	1,00	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	1,13	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—
	1,25	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—
	1,50	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—
	1,75	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{t,nom}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 31 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 31 LPSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 31

Anhang 14:
ETA-18/0880, Anhang 32

Application range:

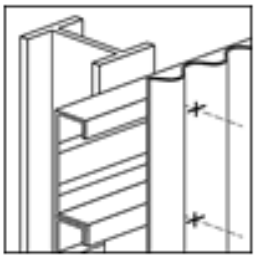
Steel S320GD to S350GD

Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 2 x 0,63 to 2 x 1,75 mm

Steel S275
Steel S320GD to S350GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 31 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq$ 4,00 mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]															
		2 x 0,63		2 x 0,75		2 x 0,88		2 x 1,00		2 x 1,13		2 x 1,25		2 x 1,50		2 x 1,75	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,40	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—	3,10	—	3,30	—	3,30	—	—	—
	0,75	2,60	—	3,30	—	3,30	—	3,30	—	3,60	—	3,90	—	3,90	—	—	—
	0,88	3,00	—	3,00	—	3,30	—	3,30	—	3,80	—	4,30	—	4,30	—	—	—
	1,00	3,30	—	3,50	—	3,50	—	3,50	—	4,10	—	4,70	—	4,70	—	—	—
	1,13	3,70	—	3,70	—	4,10	—	4,50	—	4,90	—	5,30	—	—	—	—	—
	1,25	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	5,70	—	5,90	—	—	—	—	—
	1,50	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	5,70	—	5,90	—	—	—	—	—
	1,75	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	0,75	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	0,88	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	1,00	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	1,13	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—
	1,25	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—
	1,50	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—
	1,75	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{I,nom}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 31 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 31 LPSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 32

Anhang 15:
ETA-18/0880, Anhang 33

Application range:

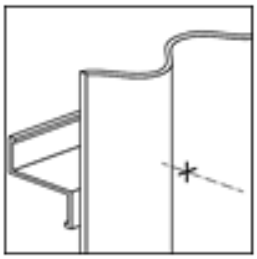
Steel S280GD to S320GD

Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 1,75 mm

Steel S235
Steel S280GD to S320GD

Typical application:



Fastener:
S-MD 31 LPS(S) 5,5 x L
Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 4{,}00$ mm
Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]															
		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		1,75	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,99	—	1,35	—	1,58	—	1,80	—	2,00	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—
	0,75	1,31	—	1,48	—	1,84	—	1,84	—	2,02	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—
	0,88	1,34	—	1,72	—	2,10	—	2,10	—	2,15	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—
	1,00	1,36	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	2,72	—	2,72	—	2,72	—	2,72	—
	1,13	1,39	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	3,36	—	3,36	—	3,36	—	3,36	—
	1,25	1,41	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	3,36	—	4,00	—	4,00	—	4,00	—
	1,50	1,41	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	3,36	—	4,00	—	4,00	—	4,00	—
	1,75	1,41	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	3,36	—	4,00	—	4,00	—	4,00	—
	2,00	1,41	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	3,36	—	4,00	—	4,00	—	4,00	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	0,75	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	0,88	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	1,00	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	1,13	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	1,25	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	1,50	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	1,75	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	2,00	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
$M_{inst,m}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 31 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 31 LPSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 33

Anhang 16:
ETA-18/0880, Anhang 34

Application range:

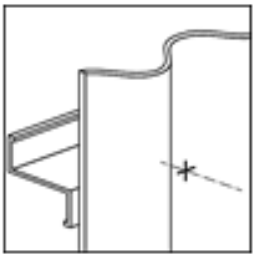
Steel S320GD to S350GD

Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 1,75 mm

Steel S275
Steel S320GD to S350GD

Typical application:



Fastener:
S-MD 31 LPS(S) 5,5 x L
Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 4{,}00$ mm
Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]															
		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		1,75	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,08	—	1,46	—	1,71	—	1,95	—	2,16	—	2,38	—	2,38	—	2,38	—
	0,75	1,42	—	1,61	—	1,99	—	1,99	—	2,18	—	2,38	—	2,38	—	2,38	—
	0,88	1,45	—	1,86	—	2,28	—	2,28	—	2,33	—	2,38	—	2,38	—	2,38	—
	1,00	1,48	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	2,95	—	2,95	—	2,95	—	2,95	—
	1,13	1,51	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	3,64	—	3,64	—	3,64	—
	1,25	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
	1,50	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
	1,75	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
	2,00	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	0,75	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	0,88	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,00	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,13	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,25	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,50	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,75	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	2,00	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 31 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 31 LPSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 34

Anhang 17:
ETA-18/0880, Anhang 35

Application range:

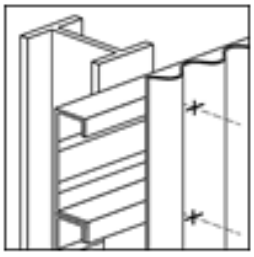
Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 1,50 mm
t_{II} = 2 x 0,63 to 2 x 1,50 mm

Steel S235
Steel S280GD to S350GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 31 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 4{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]													
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,13	2 x 1,25	2 x 1,50
V_{Rk} [kN]	0,50	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,87	0,89	0,74	0,90	1,07	1,23	1,23	1,23	1,24
	0,60	0,92	0,94	0,97	1,01	1,01	1,02	1,04	0,86	1,03	1,20	1,36	1,37	1,37	1,38
	0,70	0,99	1,04	1,10	1,16	1,16	1,17	1,19	0,98	1,15	1,33	1,50	1,50	1,50	1,51
	0,80	1,07	1,14	1,23	1,31	1,32	1,33	1,34	1,11	1,29	1,47	1,64	1,64	1,65	1,66
	1,00	1,22	1,35	1,49	1,62	1,62	1,63	1,65	1,37	1,55	1,74	1,92	1,92	1,93	1,93
	1,20	1,35	1,47	1,60	1,73	1,79	1,84	1,95	1,39	1,57	1,75	1,93	2,00	2,06	—
	1,30	1,41	1,53	1,66	1,79	1,87	1,94	2,10	1,40	1,58	1,76	1,93	2,04	2,13	—
	1,50	1,52	1,65	1,78	1,90	2,03	2,15	2,41	1,43	1,60	1,78	1,95	2,11	2,27	—
	1,60	1,57	1,68	1,79	1,90	2,03	2,15	2,41	—	—	—	—	—	—	—
	1,80	1,66	1,74	1,82	1,90	2,03	2,15	2,41	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,74	1,79	1,85	1,90	2,03	2,15	2,41	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,46	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
	0,60	0,46	0,67	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	0,70	0,46	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
	0,80	0,46	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	1,00	0,46	0,67	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
	1,20	0,46	0,67	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	—
	1,30	0,46	0,67	0,96	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	—
	1,50	0,46	0,67	0,96	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	—
	1,60	0,46	0,67	0,96	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—	—	—	—	—	—
	1,80	0,46	0,67	0,96	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	0,46	0,67	0,96	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		—													

Self drilling screw

Hilti S-MD 31 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 31 LPSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 35

Anhang 18:
ETA-18/0880, Anhang 36

Application range:

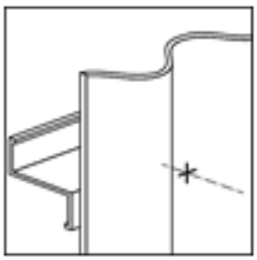
Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,50 to 2,00 mm

Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²

Typical application:



Fastener:

S-MD 31 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 4{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

t_I [mm]		t_{II} [mm]										
		0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
	1,20	—	—	—	—	—	1,16	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
	1,40	—	—	—	—	—	1,16	1,71	2,22	2,22	2,22	2,22
	1,60	—	—	—	—	—	1,16	1,71	2,22	2,69	2,69	2,69
	1,80	—	—	—	—	—	1,16	1,71	2,22	2,69	3,11	3,11
	2,00	—	—	—	—	—	1,16	1,71	2,22	2,69	3,11	3,49
N_{Rk} [kN]	0,50	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
	0,60	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	0,70	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
	0,80	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	0,99	0,99	0,99	0,99
	0,90	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,19	1,19	1,19
	1,00	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21
	1,20	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21
	1,40	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21
	1,60	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21
	1,80	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21
	2,00	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21
$M_{k,nom}$ [Nm]		—										

Self drilling screw

Hilti S-MD 31 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 31 LPSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 36

Anhang 19:
ETA-18/0880, Anhang 37

Application range:

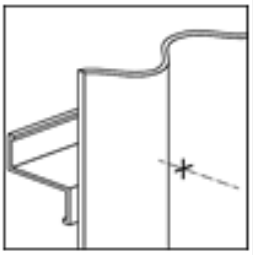
Steel S280GD to S350GD

Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 1,00 to 3,00 mm

Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²

Typical application:



Fastener:

S-MD 31 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 4{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]						
		1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	3,00
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,12	1,32	1,51	1,71	1,91	2,10	2,59
	0,75	1,16	1,38	1,60	1,83	2,04	2,26	2,63
	0,88	1,20	1,45	1,70	1,94	2,19	2,43	2,68
	1,00	1,24	1,51	1,79	2,06	2,33	2,60	2,72
	1,13	1,28	1,58	1,88	2,18	2,47	2,77	—
	1,25	1,32	1,64	1,96	2,29	2,60	2,92	—
	1,50	1,40	1,77	2,15	2,52	2,89	3,26	—
	1,75	1,48	1,90	2,32	2,74	3,16	3,58	—
	2,00	1,56	2,03	2,51	2,98	3,45	3,92	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	1,21
	0,75	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	1,21
	0,88	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	1,21
	1,00	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	1,21
	1,13	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	—
	1,25	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	—
	1,50	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	—
	1,75	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	—
	2,00	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	—
$M_{s,nom}$ [Nm]		—						

Self drilling screw

Hilti S-MD 31 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 31 LPSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 37

Anhang 20:
ETA-18/0880, Anhang 38

Application range:

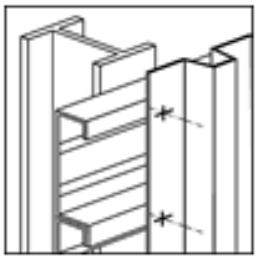
Steel S280GD to S320GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 2 x 0,63 to 2 x 1,50 mm

Steel S235
Steel S280GD to S320GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 51 LS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LS(S) 5,5 x L
S-MD 51 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq$ 4,00 mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]															
		2 x 0,63		2 x 0,75		2 x 0,88		2 x 1,00		2 x 1,13		2 x 1,25		2 x 1,50		2 x 1,75	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,20	—	2,70	—	2,70	—	2,70	—	2,90	—	3,10	—	3,10	—	—	—
	0,75	2,40	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—	3,30	—	3,60	—	3,60	—	—	—
	0,88	2,70	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—	—	—
	1,00	3,10	—	3,20	—	3,20	—	3,20	—	3,80	—	4,40	—	4,40	—	—	—
	1,13	3,40	—	3,40	—	3,80	—	4,20	—	4,50	—	4,90	—	—	—	—	—
	1,25	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	5,30	—	5,40	—	—	—	—	—
	1,50	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	5,30	—	5,40	—	—	—	—	—
	1,75	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	1,03	—	1,13	—	1,24	—	1,24	—	1,24	—	1,24	—	1,24	—	—	—
	0,55	1,30	—	1,43	—	1,57	—	1,57	—	1,57	—	1,57	—	1,57	—	—	—
	0,63	1,90	—	2,10	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	2,30	—	—	—
	0,75	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,30	—	3,30	—	—	—
	0,88	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,30	—	—	—
	1,00	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	4,80	—	—	—
	1,13	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	—	—	—	—
	1,25	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	—	—	—	—
	1,50	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	3,30	—	3,80	—	—	—	—	—
	1,75	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,90	—	2,10	—	2,40	—	2,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M_{inst} [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 51/61/71 LS 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 LSS 5,5 x L
Hilti S-MD 51/61/71 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 LPSS 5,5 x L
with hexagon head or round head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 38

Anhang 21:
ETA-18/0880, Anhang 39

Application range:

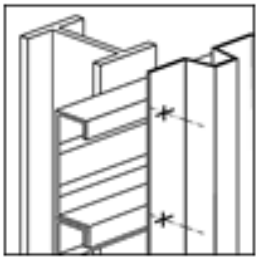
Steel S320GD to S350GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 2 x 0,63 to 2 x 1,50 mm

Steel S275
Steel S320GD to S350GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 51 LS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LS(S) 5,5 x L
S-MD 51 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq$ 4,00 mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]															
		2 x 0,63		2 x 0,75		2 x 0,88		2 x 1,00		2 x 1,13		2 x 1,25		2 x 1,50		2 x 1,75	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,40	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—	3,10	—	3,30	—	3,30	—	—	—
	0,75	2,60	—	3,30	—	3,30	—	3,30	—	3,60	—	3,90	—	3,90	—	—	—
	0,88	3,00	—	3,00	—	3,30	—	3,30	—	3,80	—	4,30	—	4,30	—	—	—
	1,00	3,30	—	3,50	—	3,50	—	3,50	—	4,10	—	4,70	—	4,70	—	—	—
	1,13	3,70	—	3,70	—	4,10	—	4,50	—	4,90	—	5,30	—	—	—	—	—
	1,25	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	5,70	—	5,90	—	—	—	—	—
	1,50	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	5,70	—	5,90	—	—	—	—	—
	1,75	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	1,08	—	1,19	—	1,40	—	1,46	—	1,46	—	1,46	—	1,46	—	—	—
	0,55	1,36	—	1,50	—	1,77	—	1,84	—	1,84	—	1,84	—	1,84	—	—	—
	0,63	2,00	—	2,20	—	2,60	—	2,70	—	2,70	—	2,70	—	2,70	—	—	—
	0,75	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	3,80	—	3,80	—	—	—
	0,88	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	4,30	—	4,80	—	—	—
	1,00	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	4,30	—	4,80	—	—	—
	1,13	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	4,30	—	—	—	—	—
	1,25	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	4,30	—	—	—	—	—
	1,50	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	3,70	—	4,30	—	—	—	—	—
	1,75	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	2,00	—	2,20	—	2,60	—	3,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{t,nom}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 51/61/71 LS 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 LSS 5,5 x L
Hilti S-MD 51/61/71 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 LPSS 5,5 x L
with hexagon head or round head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 39

Anhang 22:
ETA-18/0880, Anhang 40

Application range:

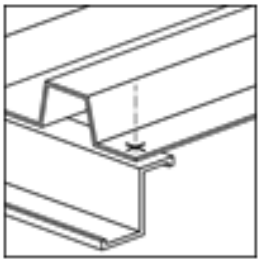
Steel S280GD to S320GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 1,75 mm

Steel S235
Steel S280GD to S320GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 51 LS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LS(S) 5,5 x L
S-MD 51 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 4{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]															
		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		1,75	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,99	—	1,35	—	1,58	—	1,80	—	2,00	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—
	0,75	1,31	—	1,48	—	1,84	—	1,84	—	2,02	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—
	0,88	1,34	—	1,72	—	2,10	—	2,10	—	2,15	—	2,20	—	2,20	—	2,20	—
	1,00	1,36	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	2,72	—	2,72	—	2,72	—	2,72	—
	1,13	1,39	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	3,36	—	3,36	—	3,36	—	3,36	—
	1,25	1,41	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	3,36	—	4,00	—	4,00	—	4,00	—
	1,50	1,41	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	3,36	—	4,00	—	4,00	—	4,00	—
	1,75	1,41	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	3,36	—	4,00	—	4,00	—	4,00	—
	2,00	1,41	—	1,72	—	2,10	—	2,72	—	3,36	—	4,00	—	4,00	—	4,00	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,24	—	1,24	—	1,24	—	1,24	—	1,24	—
	0,55	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,57	—	1,57	—	1,57	—	1,57	—
	0,63	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	0,75	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	0,88	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	1,00	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	1,13	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	1,25	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	1,50	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	1,75	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
	2,00	0,46	—	0,67	—	0,96	—	1,25	—	1,59	—	1,92	—	1,92	—	1,92	—
$M_{t,nom}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 51/61/71 LS 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 LSS 5,5 x L
Hilti S-MD 51/61/71 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 LPSS 5,5 x L
with hexagon head or round head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 40

Anhang 23:
ETA-18/0880, Anhang 41

Application range:

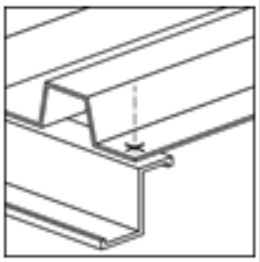
Steel S320GD to S350GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 1,75 mm

Steel S275
Steel S320GD to S350GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 51 LS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LS(S) 5,5 x L
S-MD 51 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 4{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]															
		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50		1,75	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,08	—	1,46	—	1,71	—	1,95	—	2,16	—	2,38	—	2,38	—	2,38	—
	0,75	1,42	—	1,61	—	1,99	—	1,99	—	2,18	—	2,38	—	2,38	—	2,38	—
	0,88	1,45	—	1,86	—	2,28	—	2,28	—	2,33	—	2,38	—	2,38	—	2,38	—
	1,00	1,48	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	2,95	—	2,95	—	2,95	—	2,95	—
	1,13	1,51	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	3,64	—	3,64	—	3,64	—
	1,25	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
	1,50	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
	1,75	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
	2,00	1,53	—	1,86	—	2,28	—	2,95	—	3,64	—	4,34	—	4,34	—	4,34	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,46	—	1,46	—	1,46	—	1,46	—
	0,55	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	1,84	—	1,84	—	1,84	—
	0,63	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	0,75	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	0,88	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,00	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,13	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,25	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,50	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	1,75	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
	2,00	0,50	—	0,72	—	1,04	—	1,35	—	1,71	—	2,07	—	2,07	—	2,07	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		5 Nm															

Self drilling screw

Hilti S-MD 51/61/71 LS 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 LSS 5,5 x L
Hilti S-MD 51/61/71 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 LPSS 5,5 x L
with hexagon head or round head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 41

Anhang 24:
ETA-18/0880, Anhang 42

Application range:

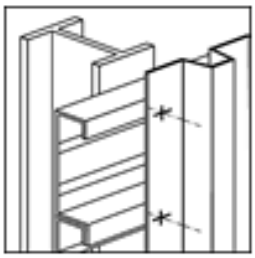
Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,63 to 1,50 mm
t_{II} = 2 x 0,63 to 2 x 1,50 mm

Steel S235
Steel S280GD to S350GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 41 LS(S) 5,5 x L
S-MD 51 LS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LS(S) 5,5 x L
S-MD 41 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 51 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø14 / Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 4{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]													
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,13	2 x 1,25	2 x 1,50
V_{Rk} [kN]	0,50	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,87	0,89	0,74	0,90	1,07	1,23	1,23	1,23	1,24
	0,60	0,92	0,94	0,97	1,01	1,01	1,02	1,04	0,86	1,03	1,20	1,36	1,37	1,37	1,38
	0,70	0,99	1,04	1,10	1,16	1,16	1,17	1,19	0,98	1,15	1,33	1,50	1,50	1,50	1,51
	0,80	1,07	1,14	1,23	1,31	1,32	1,33	1,34	1,11	1,29	1,47	1,64	1,64	1,65	1,66
	1,00	1,22	1,35	1,49	1,62	1,62	1,63	1,65	1,37	1,55	1,74	1,92	1,92	1,93	1,93
	1,20	1,35	1,47	1,60	1,73	1,79	1,84	1,95	1,39	1,57	1,75	1,93	2,00	2,06	—
	1,30	1,41	1,53	1,66	1,79	1,87	1,94	2,10	1,40	1,58	1,76	1,93	2,04	2,13	—
	1,50	1,52	1,65	1,78	1,90	2,03	2,15	2,41	1,43	1,60	1,78	1,95	2,11	2,27	—
	1,60	1,57	1,68	1,79	1,90	2,03	2,15	2,41	—	—	—	—	—	—	—
	1,80	1,66	1,74	1,82	1,90	2,03	2,15	2,41	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,74	1,79	1,85	1,90	2,03	2,15	2,41	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	0,60	0,46	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	0,70	0,46	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	0,80	0,46	0,67	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	1,00	0,46	0,67	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	1,20	0,46	0,67	0,96	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	—
	1,30	0,46	0,67	0,96	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	—
	1,50	0,46	0,67	0,96	1,25	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	—
	1,60	0,46	0,67	0,96	1,25	1,35	1,35	1,35	—	—	—	—	—	—	—
	1,80	0,46	0,67	0,96	1,25	1,35	1,35	1,35	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	0,46	0,67	0,96	1,25	1,35	1,35	1,35	—	—	—	—	—	—	—
$M_{s,nom}$ [Nm]		—													

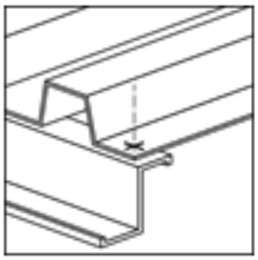
The grey highlighted values N_{Rk} may be increased by 6.9% when using the types "S-MD 5x", by 16.5% when using the types "S-MD 6x" and 25.4% when using the types "S-MD 7x".

Self drilling screw

Hilti S-MD 41/51/61/71 LS 5,5 x L / Hilti S-MD 41/51/61/71 LSS 5,5 x L
Hilti S-MD 41/51/61/71 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 41/51/61/71 LPSS 5,5 x L
with hexagon head or round head and sealing washer ≥ Ø14 mm

Annex 42

Anhang 25:
ETA-18/0880, Anhang 43

Application range:	Typical application:	Fastener:
Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²		S-MD 41 LS(S) 5,5 x L S-MD 51 LS(S) 5,5 x L S-MD 61 LS(S) 5,5 x L S-MD 71 LS(S) 5,5 x L S-MD 41 LPS(S) 5,5 x L S-MD 51 LPS(S) 5,5 x L S-MD 61 LPS(S) 5,5 x L S-MD 71 LPS(S) 5,5 x L Washer: Ø14 / Ø16 / Ø19 / Ø22
Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm		
Component II: t_{II} = 0,50 to 2,00 mm		
Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²	Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 4{,}00$ mm Performance for timber substructures not determined	

	t_I [mm]	t_{II} [mm]										
		0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00
$V_{R,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
	1,20	—	—	—	—	—	1,16	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
	1,40	—	—	—	—	—	1,16	1,71	2,22	2,22	2,22	2,22
	1,60	—	—	—	—	—	1,16	1,71	2,22	2,69	2,69	2,69
	1,80	—	—	—	—	—	1,16	1,71	2,22	2,69	3,11	3,11
	2,00	—	—	—	—	—	1,16	1,71	2,22	2,69	3,11	3,49
$N_{R,k}$ [kN]	0,50	0,17	0,27	0,37	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	0,60	0,17	0,27	0,37	0,48	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	0,70	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	0,80	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	0,90	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	1,00	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	1,20	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,08	1,08	1,08	1,08
	1,40	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21
	1,60	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21
	1,80	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21
	2,00	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21
$M_{I,nom}$ [Nm]		—										

The grey highlighted values $N_{R,k}$ may be increased by 6.9% when using the types "S-MD 5x", by 16.5% when using the types "S-MD 6x" and 25.4% when using the types "S-MD 7x".

Self drilling screw	
Hilti S-MD 41/51/61/71 LS 5,5 x L / Hilti S-MD 41/51/61/71 LSS 5,5 x L Hilti S-MD 41/51/61/71 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 41/51/61/71 LPSS 5,5 x L with hexagon head or round head and sealing washer ≥ Ø14 mm	Annex 43

Anhang 26:
ETA-18/0880, Anhang 44

Application range:

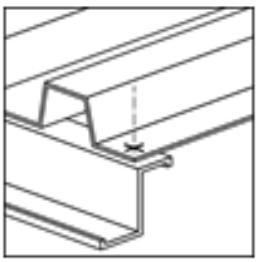
Steel S280GD to S350GD

Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 1,00 to 3,00 mm

Aluminium alloy with R_m ≥ 185 N/mm²

Typical application:



Fastener:

S-MD 51 LS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LS(S) 5,5 x L
S-MD 51 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 61 LPS(S) 5,5 x L
S-MD 71 LPS(S) 5,5 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: Σt_i ≤ 4,00 mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]						
		1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	3,00
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,12	1,32	1,51	1,71	1,91	2,10	2,59
	0,75	1,16	1,38	1,60	1,83	2,04	2,26	2,63
	0,88	1,20	1,45	1,70	1,94	2,19	2,43	2,68
	1,00	1,24	1,51	1,79	2,06	2,33	2,60	2,72
	1,13	1,28	1,58	1,88	2,18	2,47	2,77	—
	1,25	1,32	1,64	1,96	2,29	2,60	2,92	—
	1,50	1,40	1,77	2,15	2,52	2,89	3,26	—
	1,75	1,48	1,90	2,32	2,74	3,16	3,58	—
	2,00	1,56	2,03	2,51	2,98	3,45	3,92	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	1,21
	0,75	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	1,21
	0,88	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	1,21
	1,00	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	1,21
	1,13	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	—
	1,25	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	—
	1,50	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	—
	1,75	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	—
	2,00	0,69	0,90	1,10	1,21	1,21	1,21	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		—						

Self drilling screw

Hilti S-MD 51/61/71 LS 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 LSS 5,5 x L
Hilti S-MD 51/61/71 LPS 5,5 x L / Hilti S-MD 51/61/71 LPSS 5,5 x L
with hexagon head or round head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 44

Anhang 27:
ETA-18/0880, Anhang 45

Application range:

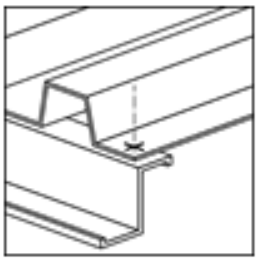
Steel S280GD to S390GD

Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 1,50 to 4,00 mm

Steel S235 to S355
Steel S280GD to S390GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 03 S(S) 5,5 x L
S-MD 03 PS(S) 5,5 x L

Washer: none

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 6{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]															
		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		6,00		—		—	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,10	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,50	ac	3,00	ac	3,50	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	2,70	—	3,40	ac	4,00	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	2,90	—	4,80	ac	5,00	ac	5,20	ac	5,20	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	3,30	—	5,10	—	5,40	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	3,60	—	5,30	—	5,80	—	6,80	—	6,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	4,40	—	5,90	—	6,60	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	4,40	—	5,90	—	6,60	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	5,40	—	6,50	—	6,60	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,70	ac	1,70	ac	1,70	ac	1,70	ac	1,70	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,70	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	1,70	—	2,60	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,70	—	2,60	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,30	—	4,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		$\Sigma t \leq 3{,}00$ mm: 2 Nm										$\Sigma t > 3{,}00$ mm: 5 Nm					

Self drilling screw

Hilti S-MD 03 S 5,5 x L / Hilti S-MD 03 SS 5,5 x L
Hilti S-MD 03 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 03 PSS 5,5 x L
with hexagon head or round head

Annex 45

Anhang 28:
ETA-18/0880, Anhang 46

Application range:

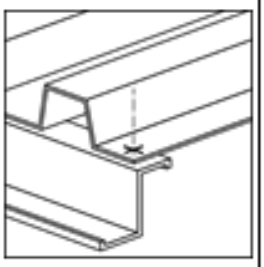
Steel S280GD to S390GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 1,50 to 4,00 mm

Steel S235 to S355
Steel S280GD to S390GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 53 S(S) 5,5 x L
S-MD 63 S(S) 5,5 x L
S-MD 73 S(S) 5,5 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq$ 6,00 mm

Performance for timber substructures not determined

t_I [mm]		t_{II} [mm] 1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		6,00		—		—	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,10	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,50	ac	3,00	ac	3,50	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	2,70	—	3,40	ac	4,00	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	2,90	—	4,80	ac	5,00	ac	5,20	ac	5,20	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	3,30	—	5,10	—	5,40	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	3,60	—	5,30	—	5,80	—	6,80	—	6,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	4,40	—	5,90	—	6,60	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	4,40	—	5,90	—	6,60	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	5,40	—	6,50	—	6,60	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,92	ac	1,35	ac	1,35	ac	1,35	ac	1,35	ac	—	—	—	—	—	—
	0,55	1,16	ac	1,71	ac	1,71	ac	1,71	ac	1,71	ac	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,70	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,70	ac	2,60	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	1,70	—	2,60	ac	3,60	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,70	—	2,60	ac	3,60	ac	4,60	ac	4,70	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	5,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	5,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		$\Sigma t \leq$ 3,00 mm: 2 Nm										$\Sigma t >$ 3,00 mm: 5 Nm					

Self drilling screw

Hilti S-MD 53/63/73 S 5,5 x L / Hilti S-MD 53/63/73 SS 5,5 x L
with hexagon head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 46

Anhang 29:
ETA-18/0880, Anhang 47

Application range:

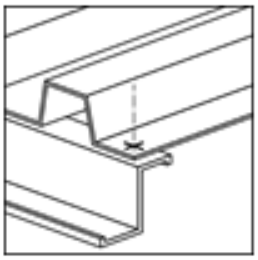
Steel S320GD to S390GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 1,50 to 4,00 mm

Steel S275 to S355
Steel S320GD to S390GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 53 S(S) 5,5 x L
S-MD 63 S(S) 5,5 x L
S-MD 73 S(S) 5,5 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq$ 6,00 mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]																	
		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		6,00		—		—	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,30	ac	2,80	ac	3,20	ac	3,70	ac	3,70	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,70	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,30	ac	4,30	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	2,90	—	3,60	ac	4,30	ac	5,00	ac	5,00	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	3,20	—	5,20	ac	5,40	ac	5,70	ac	5,70	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	3,60	—	5,40	—	5,80	—	6,50	—	6,50	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	3,90	—	5,70	—	6,20	—	7,40	—	7,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	4,80	—	6,20	—	7,00	—	7,80	—	7,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	4,80	—	6,20	—	7,00	—	7,80	—	7,80	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	5,90	—	6,80	—	7,00	—	7,80	—	7,80	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	1,03	ac	1,51	ac	1,51	ac	1,51	ac	1,51	ac	—	—	—	—	—	—
	0,55	1,30	ac	1,91	ac	1,91	ac	1,91	ac	1,91	ac	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,90	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,90	ac	2,90	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	1,90	—	2,90	ac	4,00	ac	4,40	ac	4,40	a	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,90	—	2,90	ac	4,00	ac	5,10	ac	5,10	a	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,90	—	2,90	—	4,00	—	5,10	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,90	—	2,90	—	4,00	—	5,10	—	6,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,90	—	2,90	—	4,00	—	5,10	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,90	—	2,90	—	4,00	—	5,10	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,90	—	2,90	—	4,00	—	5,10	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		$\Sigma t \leq$ 3,00 mm: 2 Nm										$\Sigma t >$ 3,00 mm: 5 Nm					

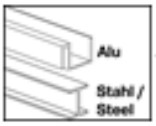
Self drilling screw

Hilti S-MD 53/63/73 S 5,5 x L / Hilti S-MD 53/63/73 SS 5,5 x L
with hexagon head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 47

Anhang 30:
ETA-18/0880, Anhang 48

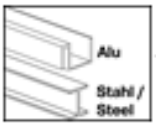
Application range:



Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²
Steel S280GD to S350GD

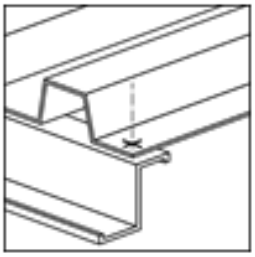
Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 1,50 to 4,00 mm



Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²
Steel S280GD to S390GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 43 S(S) 5,5 x L
S-MD 53 S(S) 5,5 x L
S-MD 63 S(S) 5,5 x L
S-MD 73 S(S) 5,5 x L

Washer: Ø14 / Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 6{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	$t_{II,St}$ [mm]						$t_{II,Al}$ [mm]					
		1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	4,00	1,50	1,70	2,00	2,50	3,00	4,00
$V_{R,k}$ [kN]	0,50	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	0,60	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	0,70	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
	0,80	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
	0,90	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
	1,00	1,68	1,73	1,78	1,88	1,98	1,98	1,37	1,40	1,45	1,53	1,61	1,61
	1,20	1,93	1,93	1,93	1,93	1,98	1,98	1,55	1,55	1,55	1,55	1,61	1,61
	1,40	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
	1,60	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,80	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
	2,00	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,86	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,05
$N_{R,k}$ [kN]	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	0,60	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	0,70	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	0,80	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	0,90	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	1,20	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	0,98	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
	1,40	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	0,98	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
	1,60	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	0,98	1,26	1,35	1,35	1,35	1,35
	1,80	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	0,98	1,26	1,35	1,35	1,35	1,35
	2,00	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	0,98	1,26	1,35	1,35	1,35	1,35
$M_{I,nom}$ [Nm]		—											

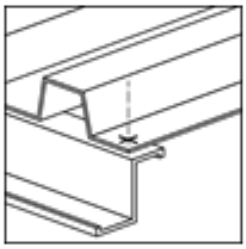
The grey highlighted values $N_{R,k}$ may be increased by 6.9% when using the types "S-MD 5x", by 16.5% when using the types "S-MD 6x" and 25.4% when using the types "S-MD 7x".

Self drilling screw

Hilti S-MD 43/53/63/73 S 5,5 x L / Hilti S-MD 43/53/63/73 SS 5,5 x L
with hexagon head and sealing washer ≥ Ø14 mm

Annex 48

Anhang 31:
ETA-18/0880, Anhang 49

Application range:	Typical application:	Fastener:
Steel S280GD to S390GD Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm Component II: t_{II} = 1,50 to 4,00 mm Steel S235 to S355 Steel S280GD to S390GD		S-MD 43 S(S) 5,5 x L Washer: Ø14
	Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq$ 6,00 mm Performance for timber substructures not determined	

t_I [mm]	t_{II} [mm] 1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		6,00		—		—	
V_{Rk} [kN] 0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	2,50	—	2,50	ac	2,60	ac	2,70	ac	2,70	ac	—	—	—	—	—	—
0,75	2,80	—	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	3,70	ac	—	—	—	—	—	—
0,88	3,00	—	3,00	ac	3,00	ac	3,00	ac	3,70	a	—	—	—	—	—	—
1,00	3,30	—	3,70	ac	4,30	ac	4,90	ac	4,90	a	—	—	—	—	—	—
1,13	3,50	—	3,90	—	4,60	—	5,30	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—
1,25	3,80	—	4,10	—	4,90	—	5,80	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—
1,50	3,80	—	5,30	—	5,60	—	5,90	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
1,75	3,80	—	5,30	—	5,60	—	5,90	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
2,00	5,60	—	5,60	—	5,60	—	5,90	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN] 0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,90	—	2,30	ac	2,30	ac	2,30	ac	2,30	ac	—	—	—	—	—	—
0,75	1,90	—	2,50	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	—	—	—	—	—	—
0,88	1,90	—	2,50	ac	3,30	ac	4,10	ac	4,10	a	—	—	—	—	—	—
1,00	1,90	—	2,50	ac	3,30	ac	4,20	ac	4,90	a	—	—	—	—	—	—
1,13	1,90	—	2,50	—	3,30	—	4,20	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—
1,25	1,90	—	2,50	—	3,30	—	4,20	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—
1,50	1,90	—	2,50	—	3,30	—	4,20	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—
1,75	1,90	—	2,50	—	3,30	—	4,20	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—
2,00	1,90	—	2,50	—	3,30	—	4,20	—	5,60	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]	$\Sigma t \leq$ 3,00 mm: 2 Nm										$\Sigma t >$ 3,00 mm: 5 Nm					

Self drilling screw

Hilti S-MD 43 S 5,5 x L / Hilti S-MD 43 SS 5,5 x L
with hexagon head and sealing washer Ø14 mm

Annex 49

Anhang 32:
ETA-18/0880, Anhang 50

Application range:

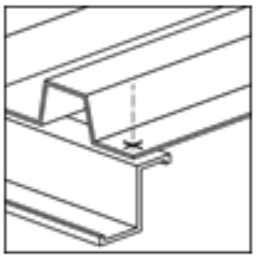
Steel S320GD to S390GD

Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 1,50 to 4,00 mm

Steel S275 to S355
Steel S320GD to S390GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 43 S(S) 5,5 x L

Washer: Ø14

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq$ 6,00 mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm] 1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		6,00		—		—	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,70	—	2,70	ac	2,80	ac	2,90	ac	2,90	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	3,00	—	3,00	ac	3,30	ac	3,70	ac	3,70	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	3,30	—	3,30	ac	3,90	ac	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	3,50	—	4,00	ac	4,70	ac	5,30	ac	5,30	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	3,80	—	4,20	—	5,00	—	5,80	—	5,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	4,10	—	4,40	—	5,30	—	6,30	—	6,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	4,80	—	5,70	—	6,10	—	6,40	—	7,00	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	4,80	—	5,70	—	6,10	—	6,40	—	7,00	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	6,10	—	6,10	—	6,10	—	6,40	—	7,00	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,10	—	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,10	—	2,80	ac	3,60	ac	3,60	ac	3,60	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	2,10	—	2,80	ac	3,70	ac	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	2,10	—	2,80	ac	3,70	ac	4,70	ac	5,30	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	2,10	—	2,80	—	3,70	—	4,70	—	6,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	2,10	—	2,80	—	3,70	—	4,70	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	2,10	—	2,80	—	3,70	—	4,70	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	2,10	—	2,80	—	3,70	—	4,70	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	2,10	—	2,80	—	3,70	—	4,70	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		$\Sigma t \leq$ 3,00 mm: 2 Nm										$\Sigma t >$ 3,00 mm: 5 Nm					

Self drilling screw

Hilti S-MD 43 S 5,5 x L / Hilti S-MD 43 SS 5,5 x L
with hexagon head and sealing washer Ø14 mm

Annex 50

Anhang 33:
ETA-18/0880, Anhang 51

Application range:

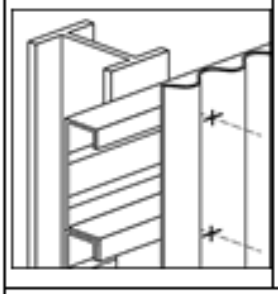
Steel S280GD to S390GD

Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 0,75 to 1,25 mm
t_{II} = 2 x 0,75 to 2 x 1,25 mm

Steel S235 to S355
Steel S280GD to S390GD

Typical application:



Fastener:
S-MD 33 PS(S) 5,5 x L
Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 6{,}00$ mm
Performance for timber substructures not determined

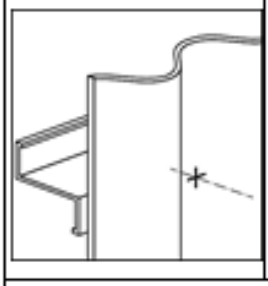
	t_I [mm]	t_{II} [mm]							
		0,75	0,88	1,00	1,25	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,25
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,29	1,29	1,29	1,29	2,05	2,05	2,05	2,05
	0,88	1,29	1,81	1,81	1,81	2,05	2,56	2,56	2,56
	1,00	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
	1,13	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
	1,25	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
	1,50	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
	1,75	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
	2,00	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	0,75	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	0,88	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,00	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,13	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,25	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,50	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,75	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	2,00	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
$M_{s,nom}$ [Nm]		—							

Self drilling screw

Hilti S-MD 33 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 33 PSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 51

Anhang 34:
ETA-18/0880, Anhang 52

Application range:	Typical application:	Fastener:
Steel S280GD to S390GD Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm Component II: t_{II} = 1,00 to 4,00 mm Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²		S-MD 33 PS(S) 5,5 x L Washer: Ø12
	Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 6{,}00$ mm Performance for timber substructures not determined	

	t_I [mm]	t_{II} [mm] 1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	—
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	—	—
	0,75	1,28	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	—	—
	0,88	1,32	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	—	—
	1,00	1,36	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	—	—
	1,13	1,36	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	—	—
	1,25	1,36	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	—	—
	1,50	1,36	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	—	—
	1,75	1,36	1,99	1,99	1,99	1,99	—	—	—
	2,00	1,36	1,99	1,99	1,99	1,99	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,34	0,78	1,17	1,66	2,34	2,34	—	—
	0,75	0,34	0,78	1,17	1,66	2,34	2,34	—	—
	0,88	0,34	0,78	1,17	1,66	2,34	2,34	—	—
	1,00	0,34	0,78	1,17	1,66	2,34	2,34	—	—
	1,13	0,34	0,78	1,17	1,66	2,34	2,34	—	—
	1,25	0,34	0,78	1,17	1,66	2,34	2,34	—	—
	1,50	0,34	0,78	1,17	1,66	2,34	2,34	—	—
	1,75	0,34	0,78	1,17	1,66	2,34	—	—	—
	2,00	0,34	0,78	1,17	1,66	2,34	—	—	—
$M_{s,nom}$ [Nm]		—							

Self drilling screw

Hilti S-MD 33 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 33 PSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 52

Anhang 35:
ETA-18/0880, Anhang 53

Application range:

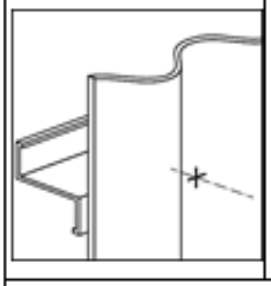
Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²

Component I: t_I = 0,50 to 1,50 mm

Component II: t_{II} = 1,00 to 5,00 mm

Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²

Typical application:



Fastener:

S-MD 33 PS(S) 5,5 x L

Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 6{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm] 1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	—
V_{Rk} [kN]	0,50	0,56	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	—
	0,60	0,65	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	—	—
	0,70	0,74	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	—	—
	0,80	0,85	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	—	—
	0,90	0,96	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	—	—
	1,00	1,07	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—
	1,10	1,07	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—
	1,20	1,07	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—
	1,30	1,07	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—
	1,40	1,07	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—
	1,50	1,07	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,34	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	—
	0,60	0,34	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	—	—
	0,70	0,34	0,78	0,83	0,83	0,83	0,83	—	—
	0,80	0,34	0,78	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—
	0,90	0,34	0,78	1,17	1,19	1,19	1,19	—	—
	1,00	0,34	0,78	1,17	1,42	1,42	1,42	—	—
	1,10	0,34	0,78	1,17	1,66	1,70	1,70	—	—
	1,20	0,34	0,78	1,17	1,66	2,02	2,02	—	—
	1,30	0,34	0,78	1,17	1,66	2,02	2,02	—	—
	1,40	0,34	0,78	1,17	1,66	2,02	2,02	—	—
	1,50	0,34	0,78	1,17	1,66	2,02	2,02	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		—	—	—	—	—	—	—	—

Self drilling screw

Hilti S-MD 33 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 33 PSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 53

Anhang 36:
ETA-18/0880, Anhang 54

Application range:

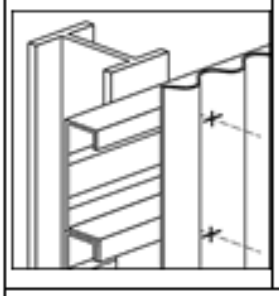
Aluminium alloy with $R_m \geq 185$ N/mm²

Component I: t_I = 0,50 to 1,50 mm

Component II: t_{II} = 0,75 to 1,25 mm
t_{II} = 2 x 0,75 to 2 x 1,25 mm

Steel S235 to S355
Steel S280GD to S390GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 33 PS(S) 5,5 x L

Washer: Ø12

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 6{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

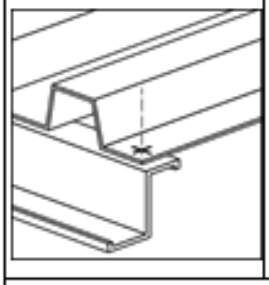
	t_I [mm]	t_{II} [mm]							
		0,75	0,88	1,00	1,25	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,25
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,70	0,99	0,99	0,99	0,99	1,18	1,18	1,18	1,18
	0,80	0,99	0,99	0,99	0,99	1,18	1,18	1,18	1,18
	0,90	0,99	0,99	0,99	0,99	1,18	1,18	1,18	1,18
	1,00	0,99	0,99	1,31	1,31	1,18	1,18	1,18	1,18
	1,10	0,99	0,99	1,31	1,31	1,18	1,18	1,18	1,18
	1,20	0,99	0,99	1,31	1,31	1,18	1,18	1,18	1,18
	1,30	0,99	0,99	1,31	1,31	1,18	1,18	1,18	1,18
	1,40	0,99	0,99	1,31	1,31	1,18	1,18	1,18	1,18
	1,50	0,99	0,99	1,31	1,31	1,18	1,18	1,18	1,18
N_{Rk} [kN]	0,50	0,45	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
	0,60	0,45	0,65	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	0,70	0,45	0,65	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
	0,80	0,45	0,65	0,85	0,99	0,97	0,99	0,99	0,99
	0,90	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,19	1,19	1,19
	1,00	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,42	1,42
	1,10	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,70
	1,20	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,30	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,40	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,50	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
$M_{k,nom}$ [Nm]		—							

Self drilling screw

Hilti S-MD 33 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 33 PSS 5,5 x L
with round head and sealing washer Ø12 mm

Annex 54

Anhang 37:
ETA-18/0880, Anhang 55

Application range:	Typical application:	Fastener:
Stahl / Steel — Steel S280GD to S390GD Component I: t_I = 0,63 to 2,00 mm Component II: t_{II} = 1,50 to 4,00 mm Stahl / Steel — Steel S235 to S355 Steel S280GD to S390GD		S-MD 03 S(S) 6,3 x L Washer: none
	Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 6{,}00$ mm Performance for timber substructures not determined	

	t_I [mm]	t_{II} [mm] 1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		6,00		—		—	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,20	—	2,50	ac	2,80	ac	3,00	ac	3,00	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,70	—	3,20	ac	3,60	ac	4,10	ac	4,10	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	3,00	—	3,70	ac	4,50	ac	5,30	ac	5,30	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	3,30	—	4,00	ac	5,20	ac	6,40	ac	6,40	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	3,70	—	4,70	—	5,70	—	6,70	—	6,70	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	4,10	—	5,10	—	6,00	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	5,00	—	6,30	—	6,90	—	7,50	—	8,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	5,00	—	6,30	—	6,90	—	7,50	—	8,10	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	6,70	—	6,70	—	6,90	—	7,50	—	8,10	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,40	—	1,90	ac	1,90	ac	1,90	ac	1,90	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,40	—	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	1,40	—	2,70	ac	3,40	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,40	—	2,70	ac	4,00	ac	4,30	ac	4,30	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,30	—	5,30	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	6,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		$\Sigma t \leq 3{,}00$ mm: 2 Nm										$\Sigma t > 3{,}00$ mm: 5 Nm					

Self drilling screw	
Hilti S-MD 03 S 6,3 x L / Hilti S-MD 03 SS 6,3 x L with hexagon head	**Annex 55**

Anhang 38:
ETA-18/0880, Anhang 56

Application range:

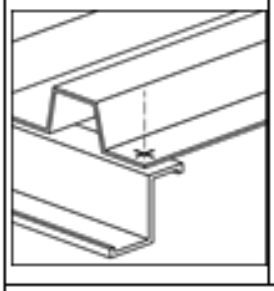
Steel S280GD to S390GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 1,50 to 4,00 mm

Steel S235 to S355
Steel S280GD to S390GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 53 S(S) 6,3 x L
S-MD 63 S(S) 6,3 x L
S-MD 73 S(S) 6,3 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 6{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

t_I [mm]		t_{II} [mm] 1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		6,00		—		—	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,20	—	2,50	ac	2,80	ac	3,00	ac	3,00	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,70	—	3,20	ac	3,60	ac	4,10	ac	4,10	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	3,00	—	3,70	ac	4,50	ac	5,30	ac	5,30	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	3,30	—	4,00	ac	5,20	ac	6,40	ac	6,40	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	3,70	—	4,70	—	5,70	—	6,70	—	6,70	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	4,10	—	5,10	—	6,00	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	5,00	—	6,30	—	6,90	—	7,50	—	8,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	5,00	—	6,30	—	6,90	—	7,50	—	8,10	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	6,70	—	6,70	—	6,90	—	7,50	—	8,10	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,76	—	1,46	ac	1,62	ac	1,62	ac	1,62	ac	—	—	—	—	—	—
	0,55	0,95	—	1,84	ac	2,05	ac	2,05	ac	2,05	ac	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,40	—	2,70	ac	3,00	ac	3,00	ac	3,00	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,40	—	2,70	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	1,40	—	2,70	ac	4,00	ac	4,80	ac	4,80	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,40	—	2,70	ac	4,00	ac	5,40	ac	5,60	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	6,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	6,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
$M_{k,nom}$ [Nm]		$\Sigma t \leq 3{,}00$ mm: 2 Nm										$\Sigma t > 3{,}00$ mm: 5 Nm					

Self drilling screw

Hilti S-MD 53/63/73 S 6,3 x L / Hilti S-MD 53/63/73 SS 6,3 x L
with hexagon head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 56

Anhang 39:
ETA-18/0880, Anhang 57

Application range:

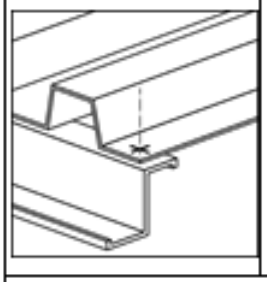
Steel S320GD to S390GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 1,50 to 4,00 mm

Steel S275 to S355
Steel S320GD to S390GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 53 S(S) 6,3 x L
S-MD 63 S(S) 6,3 x L
S-MD 73 S(S) 6,3 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq$ 6,00 mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]																	
		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		6,00		—		—	
V_{Rk} [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,40	—	2,70	ac	3,00	ac	3,30	ac	3,30	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	2,90	—	3,40	ac	3,90	ac	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	3,20	—	4,10	ac	4,90	ac	5,70	ac	5,70	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	3,50	—	4,30	ac	5,60	ac	6,90	ac	6,90	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	4,00	—	5,10	—	6,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	4,50	—	5,50	—	6,50	—	7,50	—	7,50	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	5,40	—	6,80	—	7,40	—	8,10	—	8,80	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	5,40	—	6,80	—	7,40	—	8,10	—	8,80	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	7,20	—	7,20	—	7,40	—	8,10	—	8,80	—	—	—	—	—	—	—
N_{Rk} [kN]	0,50	0,92	—	1,67	ac	1,84	ac	1,84	ac	1,84	ac	—	—	—	—	—	—
	0,55	1,16	—	2,11	ac	2,32	ac	2,32	ac	2,32	ac	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,70	—	3,10	ac	3,40	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,70	—	3,10	ac	4,30	ac	4,30	ac	4,30	ac	—	—	—	—	—	—
	0,88	1,70	—	3,10	ac	4,50	ac	5,20	ac	5,20	ac	—	—	—	—	—	—
	1,00	1,70	—	3,10	ac	4,50	ac	6,00	ac	6,00	ac	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	6,60	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,20	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,90	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,90	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,90	—	—	—	—	—	—	—
$M_{I,nom}$ [Nm]		$\Sigma t \leq$ 3,00 mm: 2 Nm										$\Sigma t >$ 3,00 mm: 5 Nm					

Self drilling screw

Hilti S-MD 53/63/73 S 6,3 x L / Hilti S-MD 53/63/73 SS 6,3 x L
with hexagon head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 57

Anhang 40:
ETA-18/0880, Anhang 58

Application range:

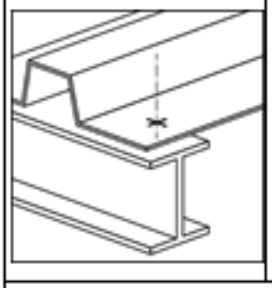
Steel S280GD to S350GD

Component I: t_I = 0,40 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 4,00 to 13,00 mm
t_{II} = 2 x 0,50 to 2 x 2,00 mm

Steel S235 to S355 with $R_m \leq 560$ N/mm²
Steel S280GD to S450GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 05 S(S) 5,5 x L
S-MD 05 PS(S) 5,5 x L

Washer: none

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 15{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]										
		4,00	5,00	≥ 6,00	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
V_{Rk} [kN]	0,40	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
	0,50	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
	0,55	2,00	2,00	2,00	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
	0,63	2,65	2,65	2,65	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
	0,75	3,63[3]	3,63[3]	3,63[3]	1,76[4]	1,76[4]	1,76[4]	1,76[4]	1,76[4]	1,76[4]	1,76[4]	1,76[4]
	0,88	4,25[3]	4,25[3]	4,25[3]	2,08[4]	2,08[4]	2,08[4]	2,08[4]	2,08[4]	2,08[4]	2,08[4]	2,08[4]
	1,00	4,82[3]	4,82[3]	4,82[3]	2,38[4]	2,69[5]	2,98[5]	2,98[5]	2,98[5]	2,98[5]	2,98[5]	2,98[5]
	1,25	6,26	6,26	6,26	2,38[4]	2,94[5]	3,46[5]	3,46[5]	3,46[5]	3,46[5]	3,46[5]	3,46[5]
	1,50	7,70	7,70	7,70	2,38[4]	3,19[5]	3,94[5]	3,94[5]	3,94[5]	3,94[5]	3,94[5]	3,94[5]
	1,75	7,70	7,70	7,70	2,38[4]	3,55[5]	4,63[5]	4,63[5]	4,63[5]	4,63[5]	4,63[5]	4,63[5]
	2,00	7,70	7,70	7,70	2,38[4]	3,90[5]	5,31[5]	5,31[5]	5,31[5]	5,31[5]	5,31[5]	5,31[5]
N_{Rk} [kN]	0,40	1,09	1,09	1,09	0,81	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
	0,50	1,44[2]	1,44[2]	1,44[2]	0,81	1,11[5]	1,38[5]	1,44[4]	1,44[4]	1,44[4]	1,44[4]	1,44[4]
	0,55	1,67[2]	1,67[2]	1,67[2]	0,81	1,11[5]	1,38[5]	1,67[5]	1,67[5]	1,67[5]	1,67[5]	1,67[5]
	0,63	2,03[2]	2,03[2]	2,03[2]	0,81	1,11[5]	1,38[5]	1,77[4]	2,03[5]	2,03[5]	2,03[5]	2,03[5]
	0,75	2,57[2]	2,57[2]	2,57[2]	0,81	1,11[5]	1,38[5]	1,77[4]	2,57[5]	2,57[5]	2,57[5]	2,57[5]
	0,88	3,40	3,40	3,40	0,81	1,11[5]	1,38[5]	1,77[4]	2,81	3,40	3,40	3,40
	1,00	4,17	4,17	4,17	0,81	1,11[5]	1,38[5]	1,77[4]	2,81	3,53[5]	4,17	4,17
	1,25	5,07	5,07	5,07	0,81	1,11[5]	1,38[5]	1,77[4]	2,81	3,53[5]	4,52[5]	5,07
	1,50	6,46	6,87	6,87	0,81	1,11[5]	1,38[5]	1,77[4]	2,81	3,53[5]	4,52[4]	5,50[4]
	1,75	6,46[1]	7,04	7,04	0,81	1,11[5]	1,38[5]	1,77[4]	2,81	3,53[5]	4,52[4]	5,50[4]
	2,00	6,46[1]	7,21[2]	7,21[2]	0,81	1,11[5]	1,38[5]	1,77[4]	2,81	3,53[5]	4,52[4]	5,50[4]
$N_{k,s,k}$ [kN]		6,46[1]	8,73	11,0	0,81	1,11	1,38	1,77[1]	2,81	3,53	4,52[1]	5,50[1]

1) For component II made of S320GD, the value may be increased by 8%.
For component II made of S350GD, the value may be increased by 16%.
2) For component I made of S320GD, the value may be increased by 8%.
For component I made of S350GD, the value may be increased by 16%.
3) For component I made of S320GD, the value may be increased by 8%.
4) For component I and component II made of S320GD, the value may be increased by 8%.
For component I and component II made of S350GD, the value may be increased by 16%.
5) For component I and component II made of S320GD, the value may be increased by 8%.

Self drilling screw	
Hilti S-MD 05 S 5,5 x L / Hilti S-MD 05 SS 5,5 x L Hilti S-MD 05 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 05 PSS 5,5 x L with hexagon head or round head	Annex 58

Anhang 41:
ETA-18/0880, Anhang 59

Application range:

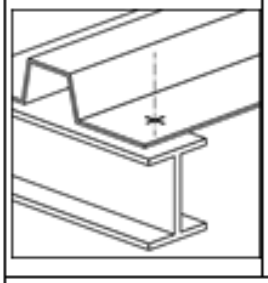
Steel S390GD to S450GD

Component I: t_I = 0,40 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 4,00 to 13,00 mm
t_{II} = 2 x 0,50 to 2 x 2,00 mm

Steel S235 to S355 with R_m ≤ 560 N/mm²
Steel S390GD to S450GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 05 S(S) 5,5 x L
S-MD 05 PS(S) 5,5 x L

Washer: none

Drilling capacity in metal: Σt_I ≤ 15,00 mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]										
		4,00	5,00	≥ 6,00	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
V_{Rk} [kN]	0,40	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
	0,50	1,70	1,70	1,70	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
	0,55	2,15	2,15	2,15	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	0,63	2,86	2,86	2,86	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
	0,75	3,93	3,93	3,93	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
	0,88	4,79	4,79	4,79	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
	1,00	5,59	5,59	5,59	2,80	3,02	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
	1,25	7,09	7,09	7,09	2,80	3,29	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74
	1,50	8,59 [2)]	8,59 [2)]	8,59 [2)]	2,80	3,56	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26
	1,75	8,68	8,68	8,68	2,80	3,94	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	2,00	8,77	8,77	8,77	2,80	4,33	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74
N_{Rk} [kN]	0,40	1,11	1,11	1,11	0,87	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
	0,50	1,69	1,69	1,69	0,87	1,19	1,49	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
	0,55	1,91	1,91	1,91	0,87	1,19	1,49	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
	0,63	2,26	2,26	2,26	0,87	1,19	1,49	2,05	2,26	2,26	2,26	2,26
	0,75	2,78	2,78	2,78	0,87	1,19	1,49	2,05	2,78	2,78	2,78	2,78
	0,88	3,62	3,62	3,62	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	3,62	3,62	3,62
	1,00	4,40	4,40	4,40	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	4,40	4,40
	1,25	5,20	5,20	5,20	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,20	5,20
	1,50	6,46	7,55 [2)]	7,55 [2)]	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53
	1,75	6,46	8,05	8,05	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53
	2,00	6,46	8,55	8,55	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53
$N_{k\,s\,k}$ [kN]		6,46 [1)]	8,73	11,0	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53

1) For component II made of S320GD, the value may be increased by 8%.
For component II made of S350GD, the value may be increased by 16%.
For component II made of S390GD, the value may be increased by 21%.

2) For component I made of S420GD, the value may be increased by 4%.

Self drilling screw

Hilti S-MD 05 S 5,5 x L / Hilti S-MD 05 SS 5,5 x L
Hilti S-MD 05 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 05 PSS 5,5 x L
with hexagon head or round head

Annex 59

Anhang 42:
ETA-18/0880, Anhang 60

Application range:

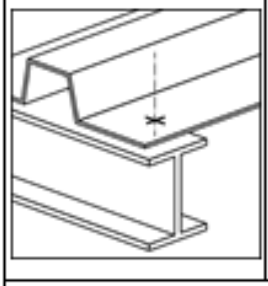
Aluminium alloy with $R_m \geq 165$ N/mm²
Aluminium alloy with $R_m \geq 215$ N/mm²

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 4,00 to 13,00 mm
t_{II} = 2 x 0,50 to 2 x 2,00 mm

Steel S235 to S355 with $R_m \leq 560$ N/mm²
Steel S280GD to S450GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 05 S(S) 5,5 x L
S-MD 05 PS(S) 5,5 x L

Washer: none

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_I \leq 15{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

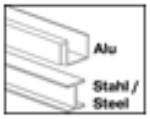
t_I [mm]		t_{II} [mm]										
		4,00	5,00	≥ 6,00	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
Al-Alloy, $R_m \geq 165$ N/mm²	$V_{R,k}$ [kN] 0,50	0,84	0,84	0,84	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	0,60	1,10	1,10	1,10	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	0,70	1,37	1,37	1,37	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	0,80	1,63	1,63	1,63	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
	0,90	1,82	1,82	1,82	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
	1,00	2,01	2,01	2,01	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
	1,20	2,63	2,63	2,63	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
	1,50	3,56	3,56	3,56	1,46	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
	2,00	4,62	4,62	4,62	1,46	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
Al-Alloy, $R_m \geq 215$ N/mm²	$V_{R,k}$ [kN] 0,50	1,10	1,10	1,10	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
	0,60	1,44	1,44	1,44	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,70	1,79	1,79	1,79	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
	0,80	2,13	2,13	2,13	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
	0,90	2,38	2,38	2,38	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
	1,00	2,62	2,62	2,62	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
	1,20	3,43	3,43	3,43	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
	1,50	4,64	4,64	4,64	1,90	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
	2,00	6,02	6,02	6,02	1,90	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
$N_{Rk,s,k}$ [kN]		6,46 [2]	8,73	11,0	0,81	1,11 [1]	1,38 [1]	1,77 [2]	2,81	3,53 [1]	4,52 [2]	5,50 [2]

1) For component II made of S320GD, the value may be increased by 8%.
2) For component II made of S320GD, the value may be increased by 8%.
For component II made of S350GD, the value may be increased by 16%.

Self drilling screw	
Hilti S-MD 05 S 5,5 x L / Hilti S-MD 05 SS 5,5 x L Hilti S-MD 05 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 05 PSS 5,5 x L with hexagon head or round head	Annex 60

Anhang 43:
ETA-18/0880, Anhang 61

Application range:



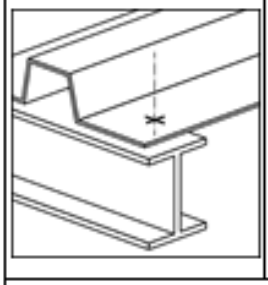
Aluminium alloy with $R_m \geq 165$ N/mm²
Aluminium alloy with $R_m \geq 215$ N/mm²
Steel S280GD to S450GD

Component I: t_I = 0,50 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 4,00 to 12,00 mm

Aluminium alloy with $R_m \geq 165$ N/mm²
Aluminium alloy with $R_m \geq 215$ N/mm²

Typical application:



Fastener:

S-MD 05 S(S) 5,5 x L
S-MD 05 PS(S) 5,5 x L

Washer: none

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 15{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

t_I [mm]		t_{II} [mm] Al-Alloy, $R_m \geq 165$ N/mm²						Al-Alloy, $R_m \geq 215$ N/mm²					
		4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0
Al-Alloy, $R_m \geq 165$ N/mm²	V_{Rk} [kN] 0,50	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
	0,60	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
	0,70	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
	0,80	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
	0,90	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	1,00	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
	1,20	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
	1,50	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
	2,00	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
Al-Alloy, $R_m \geq 215$ N/mm² Steel S280GD to S450GD	V_{Rk} [kN] 0,50	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
	0,60	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
	0,70	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
	0,80	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
	0,90	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
	1,00	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
	1,20	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
	1,50	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31
	2,00	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
N_{HULK} [kN]		2,87	4,41	5,94	8,07	8,74	9,41	3,74	5,74	7,74	10,52	10,76	11,00

Self drilling screw

Hilti S-MD 05 S 5,5 x L / Hilti S-MD 05 SS 5,5 x L
Hilti S-MD 05 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 05 PSS 5,5 x L
with hexagon head or round head

Annex 61

Anhang 44:
ETA-18/0880, Anhang 62

Application range:

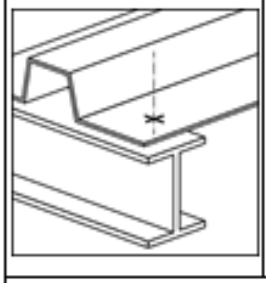
Steel S280GD to S350GD

Component I: t_I = 0,40 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 4,00 to 13,00 mm
t_{II} = 2 x 0,50 to 2 x 2,00 mm

Steel S235 to S355 with R_m ≤ 560 N/mm²
Steel S280GD to S450GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 55 S(S) 5,5 x L
S-MD 65 S(S) 5,5 x L
S-MD 75 S(S) 5,5 x L
S-MD 55 PS(S) 5,5 x L
S-MD 65 PS(S) 5,5 x L
S-MD 75 PS(S) 5,5 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: Σt_i ≤ 15,00 mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]										
		4,00	5,00	≥ 6,00	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
V_{Rk} [kN]	0,40	1,68	1,68	1,68	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
	0,50	1,99	1,99	1,99	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
	0,55	2,38	2,38	2,38	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
	0,63	2,99	2,99	2,99	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
	0,75	3,92	3,92	3,92	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)
	0,88	4,47 2)	4,47 2)	4,47 2)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)
	1,00	4,98 2)	4,98 2)	4,98 2)	2,48 4)	2,89 5)	3,27 5)	3,27 5)	3,27 5)	3,27 5)	3,27 5)	3,27 5)
	1,25	5,98	5,98	5,98	2,48 4)	3,23 5)	3,92 5)	3,92 5)	3,92 5)	3,92 5)	3,92 5)	3,92 5)
	1,50	6,97	6,97	6,97	2,48 4)	3,57 5)	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
	1,75	6,81	6,81	6,81	2,48 4)	3,71 5)	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85
	2,00	6,65 2)	6,65 2)	6,65 2)	2,48 4)	3,85 5)	5,12 5)	5,12 5)	5,12 5)	5,12 5)	5,12 5)	5,12 5)
N_{Rk} [kN]	0,40	1,35	1,35	1,35	0,81	1,11 5)	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
	0,50	1,64	1,64	1,64	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
	0,55	2,00	2,00	2,00	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,00	2,00	2,00	2,00
	0,63	2,57	2,57	2,57	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,57	2,57	2,57	2,57
	0,75	3,42	3,42	3,42	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,81	3,42 5)	3,42 5)	3,42 5)
	0,88	3,72	3,72	3,72	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,81	3,53 5)	3,72 5)	3,72 5)
	1,00	4,00 3)	4,00 3)	4,00 3)	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,81	3,53 5)	4,00 4)	4,00 4)
	1,25	6,06 3)	6,06 3)	6,06 3)	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,81	3,53 5)	4,52 4)	5,50 5)
	1,50	6,46	7,33	7,33	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,81	3,53 5)	4,52 4)	5,50 4)
	1,75	6,46	7,33	7,33	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,81	3,53 5)	4,52 4)	5,50 4)
	2,00	6,46	7,33	7,33	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,81	3,53 5)	4,52 4)	5,50 4)
$N_{k\,s\,k}$ [kN]		6,46 1)	8,73	11,0	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,81	3,53 5)	4,52 4)	5,50 1)

1) For component II made of S320GD, the value may be increased by 8%.
For component II made of S350GD, the value may be increased by 16%.
2) For component I made of S320GD, the value may be increased by 8%.
For component I made of S350GD, the value may be increased by 16%.
3) For component I made of S320GD, the value may be increased by 8%.
4) For component I and component II made of S320GD, the value may be increased by 8%.
For component I and component II made of S350GD, the value may be increased by 16%.
5) For component I and component II made of S320GD, the value may be increased by 8%.

Self drilling screw

Hilti S-MD 55/65/75 S 5,5 x L / Hilti S-MD 55/65/75 SS 5,5 x L
Hilti S-MD 55/65/75 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 55/65/75 PSS 5,5 x L
with hexagon head or round head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 62

Anhang 45:
ETA-18/0880, Anhang 63

Application range:

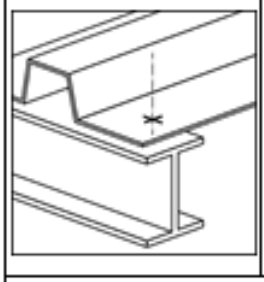
Steel S390GD to S450GD

Component I: t_I = 0,40 to 2,00 mm

Component II: t_{II} = 4,00 to 13,00 mm
t_{II} = 2 x 0,50 to 2 x 2,00 mm

Steel S235 to S355 with $R_m \leq 560$ N/mm²
Steel S390GD to S450GD

Typical application:



Fastener:

S-MD 55 S(S) 5,5 x L
S-MD 65 S(S) 5,5 x L
S-MD 75 S(S) 5,5 x L
S-MD 55 PS(S) 5,5 x L
S-MD 65 PS(S) 5,5 x L
S-MD 75 PS(S) 5,5 x L

Washer: Ø16 / Ø19 / Ø22

Drilling capacity in metal: $\Sigma t_i \leq 15{,}00$ mm

Performance for timber substructures not determined

	t_I [mm]	t_{II} [mm]										
		4,00	5,00	≥ 6,00	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
V_{Rk} [kN]	0,40	1,71	1,71	1,71	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
	0,50	2,03	2,03	2,03	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
	0,55	2,47	2,47	2,47	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
	0,63	3,17	3,17	3,17	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	0,75	4,23	4,23	4,23	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
	0,88	5,03	5,03	5,03	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
	1,00	5,77	5,77	5,77	2,91	3,24	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
	1,25	6,86	6,86	6,86	2,91	3,60	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24
	1,50	7,66 2)	7,66 2)	7,66 2)	2,91	3,96	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93
	1,75	7,91	7,91	7,91	2,91	4,12	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
	2,00	7,88	7,88	7,88	2,91	4,27	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53
N_{Rk} [kN]	0,40	1,38	1,38	1,38	0,87	1,19	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	0,50	1,80	1,80	1,80	0,87	1,19	1,49	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	0,55	2,18	2,18	2,18	0,87	1,19	1,49	2,05	2,18	2,18	2,18	2,18
	0,63	2,78	2,78	2,78	0,87	1,19	1,49	2,05	2,78	2,78	2,78	2,78
	0,75	3,69	3,69	3,69	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	3,69	3,69	3,69
	0,88	4,18	4,18	4,18	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	4,18	4,18
	1,00	4,64	4,64	4,64	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	4,64	4,64
	1,25	6,21	6,21	6,21	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,21
	1,50	6,46	7,33	7,33	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53
	1,75	6,46	7,33	7,33	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53
	2,00	6,46	7,33	7,33	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53
$N_{k,s,k}$ [kN]		6,46 1)	8,73	11,0	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53

1) For component II made of S320GD, the value may be increased by 8%.
For component II made of S350GD, the value may be increased by 16%.
For component II made of S390GD, the value may be increased by 21%.

2) For component I made of S420GD, the value may be increased by 4%.

Self drilling screw

Hilti S-MD 55/65/75 S 5,5 x L / Hilti S-MD 55/65/75 SS 5,5 x L
Hilti S-MD 55/65/75 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 55/65/75 PSS 5,5 x L
with hexagon head or round head and sealing washer ≥ Ø16 mm

Annex 63

Anhang 46:
ETA-18/0880, Anhang 64

Anwendungsbereich:

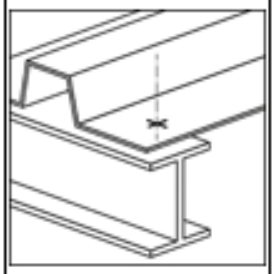
Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 165$ N/mm²
Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 215$ N/mm²

Bauteil I: t_I = 0,50 bis 2,00 mm

Bauteil II: t_{II} = 4,00 bis 13,00 mm
t_{II} = 2 x 0,50 bis 2 x 2,00 mm

Stahl S235 bis S355 mit $R_m \leq 560$ N/mm²
Stahl S280GD bis S450GD

Typische Anwendung:



Verbindungselement:

S-MD 55 S(S) 5,5 x L
S-MD 65 S(S) 5,5 x L
S-MD 75 S(S) 5,5 x L
S-MD 55 PS(S) 5,5 x L
S-MD 65 PS(S) 5,5 x L
S-MD 75 PS(S) 5,5 x L

Scheibe: Ø16 / Ø19 / Ø22

Bohrleistung in Metall: $\Sigma t_i \leq 15{,}00$ mm

Eigenschaften für Unterkonstruktionen aus Holz nicht festgestellt.

	t_I [mm]	t_{II} [mm]										
		4,00	5,00	≥ 6,00	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
Aluminium, $R_m \geq 165$ N/mm²	$V_{R,k}$ [kN] 0,50	0,84	0,84	0,84	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	0,60	1,10	1,10	1,10	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	0,70	1,37	1,37	1,37	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	0,80	1,63	1,63	1,63	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
	0,90	1,82	1,82	1,82	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
	1,00	2,01	2,01	2,01	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
	1,20	2,63	2,63	2,63	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
	1,50	3,56	3,56	3,56	1,46	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
	2,00	4,62	4,62	4,62	1,46	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
Aluminium, $R_m \geq 215$ N/mm²	$V_{R,k}$ [kN] 0,50	1,10	1,10	1,10	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
	0,60	1,44	1,44	1,44	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,70	1,79	1,79	1,79	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
	0,80	2,13	2,13	2,13	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
	0,90	2,38	2,38	2,38	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
	1,00	2,62	2,62	2,62	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
	1,20	3,43	3,43	3,43	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
	1,50	4,64	4,64	4,64	1,90	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
	2,00	6,02	6,02	6,02	1,90	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
$N_{k,p,k}$ [kN]		6,46 [2]	8,73	11,0	0,81	1,11 [1]	1,38 [1]	1,77 [2]	2,81	3,53 [1]	4,52 [2]	5,50 [2]

1) Bei Bauteil II aus S320GD darf der Wert um 8% erhöht werden.
2) Bei Bauteil II aus S320GD darf der Wert um 8% erhöht werden.
Bei Bauteil II aus S350GD darf der Wert um 16% erhöht werden.

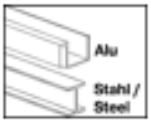
Bohrschraube

Hilti S-MD 55/65/75 S 5,5 x L / Hilti S-MD 55/65/75 SS 5,5 x L
Hilti S-MD 55/65/75 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 55/65/75 PSS 5,5 x L
mit Sechskant-Kopf oder Rundkopf und Dichtscheibe ≥ Ø16 mm

Anhang 64

Anhang 47:
ETA-18/0880, Anhang 65

Anwendungsbereich:



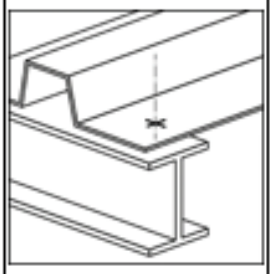
Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 165$ N/mm²
Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 215$ N/mm²
Stahl S280GD bis S450GD

Bauteil I: t_I = 0,50 bis 2,00 mm

Bauteil II: t_{II} = 4,00 bis 12,00 mm

Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 165$ N/mm²
Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 215$ N/mm²

Typische Anwendung:



Verbindungselement:

S-MD 55 S(S) 5,5 x L
S-MD 65 S(S) 5,5 x L
S-MD 75 S(S) 5,5 x L
S-MD 55 PS(S) 5,5 x L
S-MD 65 PS(S) 5,5 x L
S-MD 75 PS(S) 5,5 x L

Scheibe: Ø16 / Ø19 / Ø22

Bohrleistung in Metall: $\Sigma t_i \leq 15{,}00$ mm

Eigenschaften für Unterkonstruktionen aus Holz nicht festgestellt.

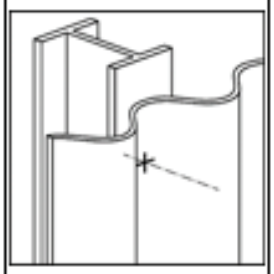
t_I [mm]		t_{II} [mm]											
		Aluminium, $R_m \geq 165$ N/mm²						Aluminium, $R_m \geq 215$ N/mm²					
		4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0
Aluminium, $R_m \geq 165$ N/mm²	V_{Rk} [kN]												
	0,50	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
	0,60	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
	0,70	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
	0,80	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
	0,90	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	1,20	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
	1,50	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56
	2,00	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
Aluminium, $R_m \geq 215$ N/mm² Stahl S280GD bis S450GD	V_{Rk} [kN]												
	0,50	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
	0,60	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
	0,70	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
	0,80	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
	0,90	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
	1,00	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
	1,20	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
	1,50	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
	2,00	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02
N_{HULK} [kN]		2,87	4,41	5,94	8,07	8,74	9,41	3,74	5,74	7,74	10,52	10,76	11,00

Bohrschraube

Hilti S-MD 55/65/75 S 5,5 x L / Hilti S-MD 55/65/75 SS 5,5 x L
Hilti S-MD 55/65/75 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 55/65/75 PSS 5,5 x L
mit Sechskant-Kopf oder Rundkopf und Dichtscheibe ≥ Ø16 mm

Anhang 65

Anhang 48:
ETA-18/0880, Anhang 66

Anwendungsbereich:	Typische Anwendung:	Verbindungselement:
Stahl / Steel — Stahl S280GD bis S350GD Bauteil I: t_I = 0,40 bis 2,00 mm Bauteil II: t_{II} = 4,00 bis 13,00 mm t_{II} = 2 x 0,50 bis 2 x 2,00 mm Stahl / Steel — Stahl S235 bis S355 mit $R_m \leq 560$ N/mm² Stahl S280GD bis S450GD		S-MD 35 PS(S) 5,5 x L Scheibe: Ø12
	Bohrleistung in Metall: $\Sigma t_i \leq 15{,}00$ mm Eigenschaften für Unterkonstruktionen aus Holz nicht festgestellt.	

	t_I [mm]	t_{II} [mm] 4,00	5,00	≥ 6,00	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
V_{Rk} [kN]	0,40	1,68	1,68	1,68	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
	0,50	1,99	1,99	1,99	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
	0,55	2,38	2,38	2,38	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
	0,63	2,99	2,99	2,99	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
	0,75	3,92	3,92	3,92	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)	1,87 4)
	0,88	4,47 3)	4,47 3)	4,47 3)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)	2,19 4)
	1,00	4,98 3)	4,98 3)	4,98 3)	2,48 4)	2,89 5)	3,27 5)	3,27 5)	3,27 5)	3,27 5)	3,27 5)	3,27 5)
	1,25	5,98	5,98	5,98	2,48 4)	3,23 5)	3,92 5)	3,92 5)	3,92 5)	3,92 5)	3,92 5)	3,92 5)
	1,50	6,97	6,97	6,97	2,48 4)	3,57 5)	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
	1,75	6,81	6,81	6,81	2,48 4)	3,71 5)	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85
	2,00	6,65 3)	6,65 3)	6,65 3)	2,48 4)	3,85 5)	5,12 5)	5,12 5)	5,12 5)	5,12 5)	5,12 5)	5,12 5)
N_{Rk} [kN]	0,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	0,75	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	0,88	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,00	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,25	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,50	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,75	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	2,00	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
$N_{k,s,k}$ [kN]		6,46 1)	8,73	11,0	0,81	1,11 5)	1,38 5)	1,77 4)	2,81	3,53 5)	4,52 4)	5,50 1)

1) Bei Bauteil II aus S320GD darf der Wert um 8% erhöht werden.
Bei Bauteil II aus S350GD darf der Wert um 16% erhöht werden.
2) Bei Bauteil I aus S320GD darf der Wert um 8% erhöht werden.
Bei Bauteil I aus S350GD darf der Wert um 16% erhöht werden.
3) Bei Bauteil I aus S320GD darf der Wert um 8% erhöht werden.
4) Bei Bauteil I und Bauteil II aus S320GD darf der Wert um 8% erhöht werden.
Bei Bauteil I und Bauteil II aus S350GD darf der Wert um 16% erhöht werden.
5) Bei Bauteil I und Bauteil II aus S320GD darf der Wert um 8% erhöht werden.

Bohrschraube	
Hilti S-MD 35 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 35 PSS 5,5 x L mit Rundkopf und Dichtscheibe Ø12 mm	**Anhang 66**

Anhang 49:
ETA-18/0880, Anhang 67

Anwendungsbereich:

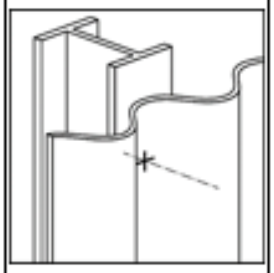
Stahl S390GD bis S450GD

Bauteil I: t_I = 0,40 bis 2,00 mm

Bauteil II: t_{II} = 4,00 bis 13,00 mm
t_{II} = 2 x 0,50 bis 2 x 2,00 mm

Stahl S235 bis S355 mit R_m ≤ 560 N/mm²
Stahl S390GD bis S450GD

Typische Anwendung:



Verbindungselement:

S-MD 35 PS(S) 5,5 x L

Scheibe: Ø12

Bohrleistung in Metall: Σt_i ≤ 15,00 mm

Eigenschaften für Unterkonstruktionen aus Holz nicht festgestellt.

	t_I [mm]	t_{II} [mm]										
		4,00	5,00	≥ 6,00	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
V_{Rk} [kN]	0,40	1,71	1,71	1,71	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
	0,50	2,03	2,03	2,03	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
	0,55	2,47	2,47	2,47	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
	0,63	3,17	3,17	3,17	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	0,75	4,23	4,23	4,23	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
	0,88	5,03	5,03	5,03	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
	1,00	5,77	5,77	5,77	2,91	3,24	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
	1,25	6,86	6,86	6,86	2,91	3,60	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24
	1,50	7,66 [2)]	7,66 [2)]	7,66 [2)]	2,91	3,96	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93
	1,75	7,91	7,91	7,91	2,91	4,12	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
	2,00	7,88	7,88	7,88	2,91	4,27	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53
N_{Rk} [kN]	0,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	0,75	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	0,88	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,00	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,25	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,50	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,75	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	2,00	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
$N_{k\,s\,k}$ [kN]		6,46 [1)]	8,73	11,0	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53

1) Bei Bauteil II aus S320GD darf der Wert um 8% erhöht werden.
Bei Bauteil II aus S350GD darf der Wert um 16% erhöht werden.
Bei Bauteil II aus S390GD darf der Wert um 21% erhöht werden.

2) Bei Bauteil I aus S420GD darf der Wert um 4% erhöht werden.

Bohrschraube

Hilti S-MD 35 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 35 PSS 5,5 x L
mit Rundkopf und Dichtscheibe Ø12 mm

Anhang 67

Anhang 50:
ETA-18/0880, Anhang 68

Anwendungsbereich:

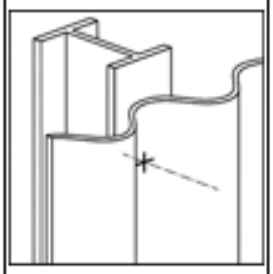
Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 165$ N/mm²
Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 215$ N/mm²

Bauteil I: t_I = 0,50 bis 2,00 mm

Bauteil II: t_{II} = 4,00 bis 13,00 mm
t_{II} = 2 x 0,50 bis 2 x 2,00 mm

Stahl S235 bis S355 mit $R_m \leq 560$ N/mm²
Stahl S280GD bis S450GD

Typische Anwendung:



Verbindungselement:

S-MD 35 PS(S) 5,5 x L

Scheibe: Ø12

Bohrleistung in Metall: $\Sigma t_i \leq 15{,}00$ mm

Eigenschaften für Unterkonstruktionen aus Holz nicht festgestellt.

	t_I [mm]	t_{II} [mm] 4,00	6,00	≥ 8,00	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
Aluminium, $R_m \geq 165$ N/mm²	$V_{R,k}$ [kN] 0,50	0,84	0,84	0,84	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	0,60	1,10	1,10	1,10	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	0,70	1,37	1,37	1,37	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	0,80	1,63	1,63	1,63	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
	0,90	1,82	1,82	1,82	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
	1,00	2,01	2,01	2,01	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
	1,20	2,63	2,63	2,63	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
	1,60	3,56	3,56	3,56	1,46	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
	2,00	4,62	4,62	4,62	1,46	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
	$N_{R,k}$ [kN] 0,50	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	0,60	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
	0,70	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
	0,80	0,88	0,88	0,88	0,81	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
	0,90	1,06	1,06	1,06	0,81	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
	1,00	1,27	1,27	1,27	0,81	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
	1,20	1,80	1,80	1,80	0,81	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	1,60	1,80	1,80	1,80	0,81	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	2,00	1,80	1,80	1,80	0,81	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Aluminium, $R_m \geq 215$ N/mm²	$V_{R,k}$ [kN] 0,50	1,10	1,10	1,10	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
	0,60	1,44	1,44	1,44	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,70	1,79	1,79	1,79	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
	0,80	2,13	2,13	2,13	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
	0,90	2,38	2,38	2,38	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
	1,00	2,62	2,62	2,62	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
	1,20	3,43	3,43	3,43	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
	1,60	4,64	4,64	4,64	1,90	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
	2,00	6,02	6,02	6,02	1,90	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
	$N_{R,k}$ [kN] 0,50	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	0,60	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	0,70	0,96	0,96	0,96	0,81	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	0,80	1,15	1,15	1,15	0,81	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
	0,90	1,38	1,38	1,38	0,81	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	1,00	1,65	1,65	1,65	0,81	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
	1,20	2,35	2,35	2,35	0,81	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
	1,60	2,35	2,35	2,35	0,81	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
	2,00	2,35	2,35	2,35	0,81	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
$N_{R,2,k}$ [kN]		6,46[2]	8,73	11,0	0,81	1,11[1]	1,38[1]	1,77[1]	2,81	3,53[1]	4,52[1]	5,50[1]

1) Bei Bauteil II aus S320GD darf der Wert um 8% erhöht werden.
2) Bei Bauteil II aus S320GD darf der Wert um 8% erhöht werden.
Bei Bauteil II aus S350GD darf der Wert um 16% erhöht werden.

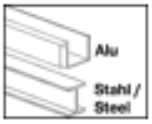
Bohrschraube

Hilti S-MD 35 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 35 PSS 5,5 x L
mit Rundkopf und Dichtscheibe Ø12 mm

Anhang 68

Anhang 51:
ETA-18/0880, Anhang 69

Anwendungsbereich:



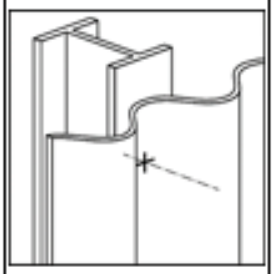
Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 165$ N/mm²
Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 215$ N/mm²
Stahl S280GD bis S450GD

Bauteil I: t_I = 0,50 bis 2,00 mm

Bauteil II: t_{II} = 4,00 bis 12,00 mm

Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 165$ N/mm²
Aluminiumlegierung mit $R_m \geq 215$ N/mm²

Typische Anwendung:



Verbindungselement:

S-MD 35 PS(S) 5,5 x L

Scheibe: Ø12

Bohrleistung in Metall: $\Sigma t_I \leq 15{,}00$ mm

Eigenschaften für Unterkonstruktionen aus Holz nicht festgestellt.

	t_I [mm]	t_{II} [mm]											
		Aluminium, $R_m \geq 165$ N/mm²						Aluminium, $R_m \geq 215$ N/mm²					
		4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0
Aluminium, $R_m \geq 165$ N/mm²	$V_{Rk,s}$ [kN] 0,60	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
	0,80	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
	0,70	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
	0,80	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
	0,90	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	1,20	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
	1,60	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56
	2,00	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
	$M_{Rk,s}$ [Nm] 0,60	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	0,80	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
	0,70	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
	0,80	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
	0,90	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
	1,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
	1,20	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	1,60	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	2,00	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Aluminium, $R_m \geq 215$ N/mm² Stahl S280GD bis S450GD	$V_{Rk,s}$ [kN] 0,60	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
	0,80	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
	0,70	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
	0,80	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
	0,90	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
	1,00	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
	1,20	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
	1,60	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
	2,00	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02
	$M_{Rk,s}$ [Nm] 0,60	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	0,80	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	0,70	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	0,80	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
	0,90	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	1,00	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
	1,20	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
	1,60	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
	2,00	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
$N_{RU,k}$ [kN]		2,87	4,41	5,94	8,07	8,74	9,41	3,74	5,74	7,74	10,52	10,76	11,00

Bohrschraube

Hilti S-MD 35 PS 5,5 x L / Hilti S-MD 35 PSS 5,5 x L
mit Rundkopf und Dichtscheibe Ø12 mm

Anhang 69