

DE

## LEISTUNGSERKLÄRUNG

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

 Hilti Gewindefurchende Schrauben zur Befestigung von Metallbauteilen, -blechen und Sandwichpanelen S-MP S(S)  
 Nr. Hilti-SF-DoP-006

**1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:** Hilti Gewindefurchende Schrauben S-MP S(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	Gewindefurchende Schrauben zur Befestigung von Metallbauteilen, -blechen und Sandwichpanelen
Abgedeckte Produktgrößen	Schraubendurchmesser 6,3 mm und 6,5 mm
Untergrund- und befestigtes Material	Stahl gemäß EN 10025-1 und EN 10346, Aluminiumlegierung gemäß EN 485 / EN 573, Konstruktionsholz gemäß EN 14081
Werkstoff des Befestigungselements	Nichtrostender Stahl gemäß EN ISO 3506
Belastung	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 und auf Grundlage von EAD 330047-01-0602 erteilte ETA-13/0179. 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 - 6 ETA-18/0880 (Anhang 70 - 73) ETA-13/0179 (Anhang 28 - 29)	ETA-18/0880
Charakteristische Querszugtragfähigkeit $V_{R,k}$		EAD 330046-01-0602
Max. zul. Schraubenkopfauslenkung $u$		ETA-13/0179
Anwendungsgrenzen		EAD 330047-01-0602
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:


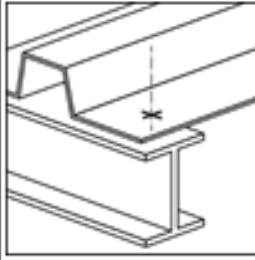

**Lars Taenzer**  
 Head of Business Unit Direct Fastening



**Pierre Hohmeier**  
 Head of Quality Screw Fastening

Hilti Aktiengesellschaft, Schaan, 01.05.2019



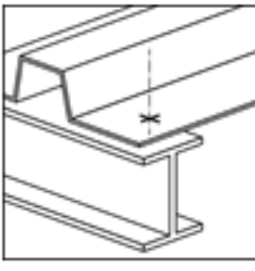
Anhang 1:  
ETA-18/0880, Anhang 70

<b>Application range:</b>  Stahl / Steel Steel S280GD to S320GD  <b>Component I:</b> $t_1 = 0,50$ to $2,00$ mm <b>Component II:</b> $t_{II} = 1,25$ to $30,00$ mm		<b>Typical application:</b> 	<b>Fastener:</b> S-MP 52 S(S) 6,3 x L S-MP 62 S(S) 6,3 x L S-MP 72 S(S) 6,3 x L  Washer: $\varnothing 16$ / $\varnothing 19$ / $\varnothing 22$
 Stahl / Steel Steel S235 Steel S280GD to S320GD		Predrill diameters $d_{pd}$ see table below Performance for timber substructures not determined	


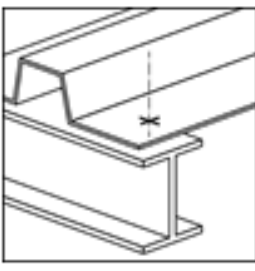
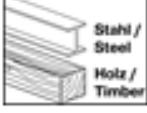
$t_1$ [mm]	$t_2$ [mm]								
	1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	6,00	$\geq 7,00$	—	
$V_{R,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,50 ac	2,70 ac	2,90 abod	3,00 abod	3,10 abod	3,10 abod	3,10 abod	—
	0,75	2,60 ac	3,10 ac	3,30 ac	3,60 ac	3,70 abod	3,70 abod	3,70 abod	—
	0,88	2,80 ac	3,20 ac	3,80 ac	4,10 ac	4,30 ac	4,40 ac	4,40 ac	—
	1,00	3,20 —	3,60 ac	4,10 ac	4,80 ac	4,90 ac	5,10 ac	5,10 ac	—
	1,13	3,40 —	4,00 —	4,60 ac	5,40 ac	5,60 ac	5,80 ac	5,80 ac	—
	1,25	3,60 —	4,20 —	5,00 ac	6,10 ac	6,30 ac	6,50 ac	6,50 ac	—
	1,50	3,70 —	4,40 —	5,70 —	6,80 —	7,10 —	7,30 —	7,30 —	—
	1,75	3,70 —	4,70 —	6,20 —	7,60 —	7,70 —	8,10 —	8,10 —	—
2,00	5,00 —	6,30 —	7,90 —	8,30 —	8,40 —	9,40 —	9,40 —	—	
$N_{t,k}$ [kN]	0,50	0,97 ac	1,35 ac	1,51 abod	1,51 abod	1,51 abod	1,51 abod	1,51 abod	—
	0,55	1,23 ac	1,71 ac	1,91 abod	1,91 abod	1,91 abod	1,91 abod	1,91 abod	—
	0,63	1,80 ac	2,50 ac	2,80 abod	2,80 abod	2,80 abod	2,80 abod	2,80 abod	—
	0,75	2,00 ac	2,60 ac	3,10 ac	3,60 ac	3,60 abod	3,60 abod	3,60 abod	—
	0,88	2,00 ac	2,70 ac	3,30 ac	3,80 ac	3,80 ac	3,80 ac	3,80 ac	—
	1,00	2,00 —	2,70 ac	3,40 ac	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	—
	1,13	2,00 —	2,70 —	3,60 ac	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	—
	1,25	2,00 —	2,70 —	3,60 ac	4,80 ac	4,90 ac	4,90 ac	4,90 ac	—
	1,50	2,00 —	2,70 —	3,60 —	5,60 —	5,90 —	5,90 —	5,90 —	—
	1,75	2,00 —	2,70 —	3,60 —	5,80 —	6,90 —	7,10 —	7,10 —	—
2,00	2,00 —	2,70 —	3,60 —	6,00 —	7,30 —	7,60 —	7,60 —	—	
$M_{t,nom}$ [Nm]	5 Nm								
$d_{pd}$ [mm]	$t_2 \leq 1,50$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,0$ mm		$1,50$ mm $< t_2 \leq 4,0$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,3$ mm		$4,0$ mm $< t_2 < 7,0$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,5$ mm		$t_2 \geq 7,0$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,7$ mm		

<b>Self tapping screw</b>		<b>Annex 70</b>
Hilti S-MP 52/62/72 S 6,3 x L / Hilti S-MP 52/62/72 SS 6,3 x L with hexagon head and sealing washer $\geq \varnothing 16$ mm		

Anhang 2:  
ETA-18/0880, Anhang 71

<b>Application range:</b>  Stahl / Steel Steel S280GD to S420GD  <b>Component I:</b> $t_1 = 0,50$ to $2,00$ mm <b>Component II:</b> $t_2 = 1,25$ to $30,00$ mm   Stahl / Steel Steel S235 to S355 Steel S280GD to S420GD		<b>Typical application:</b> 	<b>Fastener:</b> S-MP 54 S(S) 6,3 x L S-MP 64 S(S) 6,3 x L S-MP 74 S(S) 6,3 x L  Washer: $\varnothing 16 / \varnothing 19 / \varnothing 22$																																																																																																																																																																																																																																																			
		Predrill diameters $d_{pd}$ see table below Performance for timber substructures not determined																																																																																																																																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"><math>t_1</math> [mm]</th> <th colspan="8"><math>t_2</math> [mm]</th> </tr> <tr> <th>1,25</th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> <th>3,00</th> <th>4,00</th> <th>6,00</th> <th><math>\geq 7,00</math></th> <th>—</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10"><math>V_{Rk}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>1,65 ac</td><td>1,72 ac</td><td>1,78 abod</td><td>1,78 abod</td><td>1,78 abod</td><td>1,78 abod</td><td>1,78 abod</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>2,08 ac</td><td>2,21 ac</td><td>2,34 abod</td><td>2,34 abod</td><td>2,34 abod</td><td>2,34 abod</td><td>2,34 abod</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>2,50 ac</td><td>2,70 ac</td><td>2,90 abod</td><td>3,00 abod</td><td>3,10 abod</td><td>3,10 abod</td><td>3,10 abod</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>2,60 ac</td><td>3,10 ac</td><td>3,30 ac</td><td>3,60 ac</td><td>3,70 abod</td><td>3,70 abod</td><td>3,70 abod</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>2,80 ac</td><td>3,20 ac</td><td>3,80 ac</td><td>4,10 ac</td><td>4,30 ac</td><td>4,40 ac</td><td>4,40 ac</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>3,20 —</td><td>3,60 ac</td><td>4,10 ac</td><td>4,80 ac</td><td>4,90 ac</td><td>5,10 ac</td><td>5,10 ac</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>3,40 —</td><td>4,00 —</td><td>4,60 ac</td><td>5,40 ac</td><td>5,60 ac</td><td>5,80 ac</td><td>5,80 ac</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>3,60 —</td><td>4,20 —</td><td>5,00 ac</td><td>6,10 ac</td><td>6,30 ac</td><td>6,50 ac</td><td>6,50 ac</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>3,70 —</td><td>4,40 —</td><td>5,70 —</td><td>6,80 —</td><td>7,10 —</td><td>7,30 —</td><td>7,30 —</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>3,70 —</td><td>4,70 —</td><td>6,20 —</td><td>7,60 —</td><td>7,70 —</td><td>8,10 —</td><td>8,10 —</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>5,00 —</td><td>6,30 —</td><td>7,90 —</td><td>8,30 —</td><td>8,40 —</td><td>9,40 —</td><td>9,40 —</td><td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="10"><math>N_{ck}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>0,97 ac</td><td>1,35 ac</td><td>1,51 abod</td><td>1,51 abod</td><td>1,51 abod</td><td>1,51 abod</td><td>1,51 abod</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>1,23 ac</td><td>1,71 ac</td><td>1,91 abod</td><td>1,91 abod</td><td>1,91 abod</td><td>1,91 abod</td><td>1,91 abod</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>1,80 ac</td><td>2,50 ac</td><td>2,80 abod</td><td>2,80 abod</td><td>2,80 abod</td><td>2,80 abod</td><td>2,80 abod</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>2,00 ac</td><td>2,60 ac</td><td>3,10 ac</td><td>3,60 ac</td><td>3,60 abod</td><td>3,60 abod</td><td>3,60 abod</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>2,00 ac</td><td>2,70 ac</td><td>3,30 ac</td><td>3,80 ac</td><td>3,80 ac</td><td>3,80 ac</td><td>3,80 ac</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>2,00 —</td><td>2,70 ac</td><td>3,40 ac</td><td>4,00 ac</td><td>4,00 ac</td><td>4,00 ac</td><td>4,00 ac</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>2,00 —</td><td>2,70 —</td><td>3,60 ac</td><td>4,40 ac</td><td>4,40 ac</td><td>4,40 ac</td><td>4,40 ac</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>2,00 —</td><td>2,70 —</td><td>3,60 ac</td><td>4,80 ac</td><td>4,90 ac</td><td>4,90 ac</td><td>4,90 ac</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>2,00 —</td><td>2,70 —</td><td>3,60 —</td><td>5,60 —</td><td>5,90 —</td><td>5,90 —</td><td>5,90 —</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>2,00 —</td><td>2,70 —</td><td>3,60 —</td><td>5,80 —</td><td>6,90 —</td><td>7,10 —</td><td>7,10 —</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>2,00 —</td><td>2,70 —</td><td>3,60 —</td><td>6,00 —</td><td>7,30 —</td><td>7,60 —</td><td>7,60 —</td><td>—</td> </tr> <tr> <td><math>M_{nom}</math> [Nm]</td> <td colspan="9">5 Nm</td> </tr> <tr> <td><math>d_{pd}</math> [mm]</td> <td colspan="2"><math>t_2 \leq 1,50</math> mm <math>d_{pd} = \varnothing 5,0</math> mm</td> <td colspan="2"><math>1,50</math> mm <math>&lt; t_2 \leq 4,0</math> mm <math>d_{pd} = \varnothing 5,3</math> mm</td> <td colspan="2"><math>4,0</math> mm <math>&lt; t_2 &lt; 7,0</math> mm <math>d_{pd} = \varnothing 5,5</math> mm</td> <td colspan="3"><math>t_2 \geq 7,0</math> mm <math>d_{pd} = \varnothing 5,7</math> mm</td> </tr> </tbody> </table>										$t_1$ [mm]	$t_2$ [mm]								1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	6,00	$\geq 7,00$	—	$V_{Rk}$ [kN]	0,50	1,65 ac	1,72 ac	1,78 abod	1,78 abod	1,78 abod	1,78 abod	1,78 abod	—	0,55	2,08 ac	2,21 ac	2,34 abod	2,34 abod	2,34 abod	2,34 abod	2,34 abod	—	0,63	2,50 ac	2,70 ac	2,90 abod	3,00 abod	3,10 abod	3,10 abod	3,10 abod	—	0,75	2,60 ac	3,10 ac	3,30 ac	3,60 ac	3,70 abod	3,70 abod	3,70 abod	—	0,88	2,80 ac	3,20 ac	3,80 ac	4,10 ac	4,30 ac	4,40 ac	4,40 ac	—	1,00	3,20 —	3,60 ac	4,10 ac	4,80 ac	4,90 ac	5,10 ac	5,10 ac	—	1,13	3,40 —	4,00 —	4,60 ac	5,40 ac	5,60 ac	5,80 ac	5,80 ac	—	1,25	3,60 —	4,20 —	5,00 ac	6,10 ac	6,30 ac	6,50 ac	6,50 ac	—	1,50	3,70 —	4,40 —	5,70 —	6,80 —	7,10 —	7,30 —	7,30 —	—	1,75	3,70 —	4,70 —	6,20 —	7,60 —	7,70 —	8,10 —	8,10 —	—	2,00	5,00 —	6,30 —	7,90 —	8,30 —	8,40 —	9,40 —	9,40 —	—	$N_{ck}$ [kN]	0,50	0,97 ac	1,35 ac	1,51 abod	1,51 abod	1,51 abod	1,51 abod	1,51 abod	—	0,55	1,23 ac	1,71 ac	1,91 abod	1,91 abod	1,91 abod	1,91 abod	1,91 abod	—	0,63	1,80 ac	2,50 ac	2,80 abod	2,80 abod	2,80 abod	2,80 abod	2,80 abod	—	0,75	2,00 ac	2,60 ac	3,10 ac	3,60 ac	3,60 abod	3,60 abod	3,60 abod	—	0,88	2,00 ac	2,70 ac	3,30 ac	3,80 ac	3,80 ac	3,80 ac	3,80 ac	—	1,00	2,00 —	2,70 ac	3,40 ac	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	—	1,13	2,00 —	2,70 —	3,60 ac	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	—	1,25	2,00 —	2,70 —	3,60 ac	4,80 ac	4,90 ac	4,90 ac	4,90 ac	—	1,50	2,00 —	2,70 —	3,60 —	5,60 —	5,90 —	5,90 —	5,90 —	—	1,75	2,00 —	2,70 —	3,60 —	5,80 —	6,90 —	7,10 —	7,10 —	—	2,00	2,00 —	2,70 —	3,60 —	6,00 —	7,30 —	7,60 —	7,60 —	—	$M_{nom}$ [Nm]	5 Nm									$d_{pd}$ [mm]	$t_2 \leq 1,50$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,0$ mm		$1,50$ mm $< t_2 \leq 4,0$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,3$ mm		$4,0$ mm $< t_2 < 7,0$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,5$ mm		$t_2 \geq 7,0$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,7$ mm		
$t_1$ [mm]	$t_2$ [mm]																																																																																																																																																																																																																																																					
	1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	6,00	$\geq 7,00$	—																																																																																																																																																																																																																																														
$V_{Rk}$ [kN]	0,50	1,65 ac	1,72 ac	1,78 abod	1,78 abod	1,78 abod	1,78 abod	1,78 abod	—																																																																																																																																																																																																																																													
	0,55	2,08 ac	2,21 ac	2,34 abod	2,34 abod	2,34 abod	2,34 abod	2,34 abod	—																																																																																																																																																																																																																																													
	0,63	2,50 ac	2,70 ac	2,90 abod	3,00 abod	3,10 abod	3,10 abod	3,10 abod	—																																																																																																																																																																																																																																													
	0,75	2,60 ac	3,10 ac	3,30 ac	3,60 ac	3,70 abod	3,70 abod	3,70 abod	—																																																																																																																																																																																																																																													
	0,88	2,80 ac	3,20 ac	3,80 ac	4,10 ac	4,30 ac	4,40 ac	4,40 ac	—																																																																																																																																																																																																																																													
	1,00	3,20 —	3,60 ac	4,10 ac	4,80 ac	4,90 ac	5,10 ac	5,10 ac	—																																																																																																																																																																																																																																													
	1,13	3,40 —	4,00 —	4,60 ac	5,40 ac	5,60 ac	5,80 ac	5,80 ac	—																																																																																																																																																																																																																																													
	1,25	3,60 —	4,20 —	5,00 ac	6,10 ac	6,30 ac	6,50 ac	6,50 ac	—																																																																																																																																																																																																																																													
	1,50	3,70 —	4,40 —	5,70 —	6,80 —	7,10 —	7,30 —	7,30 —	—																																																																																																																																																																																																																																													
	1,75	3,70 —	4,70 —	6,20 —	7,60 —	7,70 —	8,10 —	8,10 —	—																																																																																																																																																																																																																																													
2,00	5,00 —	6,30 —	7,90 —	8,30 —	8,40 —	9,40 —	9,40 —	—																																																																																																																																																																																																																																														
$N_{ck}$ [kN]	0,50	0,97 ac	1,35 ac	1,51 abod	1,51 abod	1,51 abod	1,51 abod	1,51 abod	—																																																																																																																																																																																																																																													
	0,55	1,23 ac	1,71 ac	1,91 abod	1,91 abod	1,91 abod	1,91 abod	1,91 abod	—																																																																																																																																																																																																																																													
	0,63	1,80 ac	2,50 ac	2,80 abod	2,80 abod	2,80 abod	2,80 abod	2,80 abod	—																																																																																																																																																																																																																																													
	0,75	2,00 ac	2,60 ac	3,10 ac	3,60 ac	3,60 abod	3,60 abod	3,60 abod	—																																																																																																																																																																																																																																													
	0,88	2,00 ac	2,70 ac	3,30 ac	3,80 ac	3,80 ac	3,80 ac	3,80 ac	—																																																																																																																																																																																																																																													
	1,00	2,00 —	2,70 ac	3,40 ac	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	4,00 ac	—																																																																																																																																																																																																																																													
	1,13	2,00 —	2,70 —	3,60 ac	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	4,40 ac	—																																																																																																																																																																																																																																													
	1,25	2,00 —	2,70 —	3,60 ac	4,80 ac	4,90 ac	4,90 ac	4,90 ac	—																																																																																																																																																																																																																																													
	1,50	2,00 —	2,70 —	3,60 —	5,60 —	5,90 —	5,90 —	5,90 —	—																																																																																																																																																																																																																																													
	1,75	2,00 —	2,70 —	3,60 —	5,80 —	6,90 —	7,10 —	7,10 —	—																																																																																																																																																																																																																																													
2,00	2,00 —	2,70 —	3,60 —	6,00 —	7,30 —	7,60 —	7,60 —	—																																																																																																																																																																																																																																														
$M_{nom}$ [Nm]	5 Nm																																																																																																																																																																																																																																																					
$d_{pd}$ [mm]	$t_2 \leq 1,50$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,0$ mm		$1,50$ mm $< t_2 \leq 4,0$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,3$ mm		$4,0$ mm $< t_2 < 7,0$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,5$ mm		$t_2 \geq 7,0$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,7$ mm																																																																																																																																																																																																																																															
Self tapping screw Hilti S-MP 54/64/74 S 6,3 x L / Hilti S-MP 54/64/74 SS 6,3 x L with hexagon head and sealing washer $\geq \varnothing 16$ mm									Annex 71																																																																																																																																																																																																																																													

Anhang 3:  
ETA-18/0880, Anhang 72


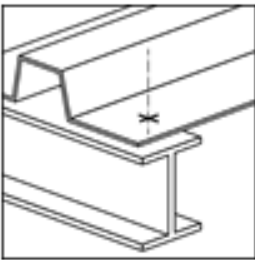

<b>Application range:</b>  Stahl / Steel Steel S280GD to S320GD  Component I: $t_1 = 0,50$ to $2,00$ mm Component II: $t_2 = 0,63$ to $3,00$ mm		<b>Typical application:</b> 	<b>Fastener:</b> S-MP 53 S(S) 6,5 x L S-MP 63 S(S) 6,5 x L S-MP 73 S(S) 6,5 x L  Washer: $\varnothing 16$ / $\varnothing 19$ / $\varnothing 22$
 Stahl / Steel Steel S235 Steel S280GD to S320GD Holz / Timber Structural timber		Predrill diameters $d_{pd}$ see table below Performance for timber substructures determined with: $M_{y,Rk} = 9,742$ Nm $f_{t,k} = 8,575$ N/mm <sup>2</sup> for $l_{ef,min} = 26,0$ mm	

$t_1$ [mm]	$t_2$ [mm]									$V_{t,k}$ [kN] $N_{t,k}$ [kN]						
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	$\geq 2,00$								
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
0,63	1,30	1,50	1,80	2,00	ac	2,30	ac	2,50	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90
0,75	1,40	1,60	1,90	2,20	ac	2,50	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50
0,88	1,50	1,70	2,00	2,30	ac	2,60	ac	2,80	ac	3,20	ac	3,70	ac	3,70	ac	3,70
1,00	1,50	1,80	2,10	2,50	—	2,80	—	3,10	—	3,60	—	3,90	ac	3,90	ac	3,90
1,13	1,60	1,80	2,20	2,60	—	2,90	—	3,20	—	3,80	—	4,00	ac	4,00	ac	4,00
1,25	1,60	1,90	2,30	2,70	—	3,00	—	3,30	—	4,00	—	4,10	ac	4,10	ac	4,10
1,50	1,60	1,90	2,40	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,30	—	4,30	—	4,30
1,75	1,60	1,90	2,40	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,30	—	4,30	—	4,30
2,00	1,60	1,90	2,40	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,30	—	4,30	—	4,30
0,50	0,49	0,59	0,70	0,76	ac	0,86	ac	0,97	ac	1,13	ac	1,19	ac	1,19	ac	1,19
0,55	0,61	0,75	0,89	0,95	ac	1,09	ac	1,23	ac	1,43	ac	1,50	ac	1,50	ac	1,50
0,63	0,90	1,10	1,30	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20
0,75	0,90	1,10	1,30	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80
0,88	0,90	1,10	1,30	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50
1,00	0,90	1,10	1,30	1,40	—	1,60	—	1,80	—	2,20	—	3,60	ac	3,60	ac	3,60
1,13	1,00	1,20	1,40	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	3,60	ac	3,60	ac	3,60
1,25	1,00	1,20	1,40	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	3,60	ac	3,60	ac	3,60
1,50	1,00	1,20	1,40	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	3,60	—	3,60	—	3,60
1,75	1,00	1,20	1,40	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	3,60	—	3,60	—	3,60
2,00	1,00	1,20	1,40	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	3,60	—	3,60	—	3,60
$M_{nom}$ [Nm]	3 Nm						5 Nm									
$d_{pd}$ [mm]	$t_1 \geq 0,75$ mm $d_{pd} = \varnothing 4,0$ mm			0,75 mm < $t_1 \leq 1,50$ mm $d_{pd} = \varnothing 4,5$ mm			$t_1 \geq 1,50$ mm $d_{pd} = \varnothing 5,0$ mm									

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 ( $\rho_s = 350$  kg/m<sup>3</sup>). For other combinations of  $k_{mod}$  and timber strength grades see Annex 3.

<b>Self tapping screw</b>	<b>Annex 72</b>
Hilti S-MP 53/63/73 S 6,5 x L / Hilti S-MP 53/63/73 SS 6,5 x L with hexagon head and sealing washer $\geq \varnothing 16$ mm	

Anhang 4:  
ETA-18/0880, Anhang 73

<b>Application range:</b>  Aluminium alloy with $R_m \geq 185 \text{ N/mm}^2$		<b>Typical application:</b> 	<b>Fastener:</b> S-MP 53 S(S) 6,5 x L S-MP 63 S(S) 6,5 x L S-MP 73 S(S) 6,5 x L  Washer: $\varnothing 16 / \varnothing 19 / \varnothing 22$
<b>Component I:</b> $t_1 = 0,50$ to $2,00 \text{ mm}$	<b>Component II:</b> $t_2 = 0,50$ to $3,00 \text{ mm}$		
 Aluminium alloy with $R_m \geq 185 \text{ N/mm}^2$ Steel S280GD to S350GD Structural timber		Predrill diameters $d_{pd}$ see table below  Performance for timber substructures determined with: $M_{y,Rk} = 0,742 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$ for $l_{w,min} = 26,0 \text{ mm}$	

$t_1$ [mm]	Steel S280GD to S350GD						Al-Alloy, $R_m \geq 185 \text{ N/mm}^2$						$V_{Rk}$ $N_{Rk}$	
	$t_2$ [mm]						$t_2$ [mm]							
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,50	$\geq 2,00$	0,50	0,60	0,80	1,00	1,50	$\geq 2,00$		
$V_{Rk}$ [kN]	0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	1,23	
	0,60	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	—	—	—	—	—	—	1,30	
	0,70	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	—	—	—	—	—	—	1,38	
	0,80	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,48	
	0,90	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,59	
	1,00	1,72	1,79	1,87	1,94	1,94	1,94	0,50	0,71	1,15	1,59	1,59	1,59	1,94
	1,10	1,86	1,86	1,87	1,94	1,94	1,94	0,50	0,71	1,15	1,59	1,59	1,59	1,94
	1,20	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	0,50	0,71	1,15	1,59	1,59	1,59	2,02
	1,30	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	0,50	0,71	1,15	1,59	1,59	1,59	2,02
	1,90	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	0,50	0,71	1,15	1,59	1,59	1,59	2,02
2,00	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	4,04	0,50	0,71	1,15	1,59	1,59	3,26	4,04	
$N_{Rk}$ [kN]	0,50	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,16	0,21	0,32	0,45	0,48	0,48	0,48	
	0,60	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,16	0,21	0,32	0,45	0,58	0,58	0,58	
	0,70	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,16	0,21	0,32	0,45	0,67	0,67	0,67	
	0,80	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,16	0,21	0,32	0,45	0,77	0,77	0,77	
	0,90	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,16	0,21	0,32	0,45	0,82	0,87	0,87	
	1,00	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,16	0,21	0,32	0,45	0,82	0,96	0,96	
	1,10	1,00	1,06	1,06	1,06	1,06	0,16	0,21	0,32	0,45	0,82	1,06	1,06	
	1,20	1,00	1,15	1,15	1,15	1,15	0,16	0,21	0,32	0,45	0,82	1,15	1,15	
	1,30	1,00	1,20	1,25	1,25	1,25	0,16	0,21	0,32	0,45	0,82	1,25	1,25	
	1,90	1,00	1,20	1,40	1,44	1,44	0,16	0,21	0,32	0,45	0,82	1,27	1,44	
2,00	1,00	1,20	1,40	1,44	1,44	0,16	0,21	0,32	0,45	0,82	1,27	1,44		
$M_{l,nom}$ [Nm]	3 Nm			5 Nm										
$d_{pd}$ [mm]	$t_{Al} \geq 0,75 \text{ mm}$ $d_p = \varnothing 4,0 \text{ mm}$			$0,75 \text{ mm} < t_{Al} \leq 1,50 \text{ mm}$ $d_p = \varnothing 4,5 \text{ mm}$			$t_{Al} \geq 1,50 \text{ mm}$ $d_p = \varnothing 5,0 \text{ mm}$							

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

<b>Self tapping screw</b>		<b>Annex 73</b>
Hilti S-MP 53/63/73 S 6,5 x L / Hilti S-MP 53/63/73 SS 6,5 x L with hexagon head and sealing washer $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$		

Anhang 5:  
ETA-13/0179, Anhang 28

**Material:**

Schraube: Nichtrostender Stahl (1.4301, 1.4401, 1.4571) - EN 10088

Scheibe: Nichtrostender Stahl (1.4301 - EN 10088)

Bauteil I: S280GD, S320GD, S350GD - EN 10346

Bauteil II: S235 - EN 10025-1, S280GD, S320GD - EN 10346

---

Vorbohrdurchmesser: siehe Tabelle unten

---

**Unterkonstruktionen aus Holz:**

Keine Eigenschaften festgestellt

$t_{N1}, t_{N2}, d, D$ [mm]	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	$\geq 10,0$
$V_{R,x}$ [kN]	0,40	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
	0,50	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
	0,55	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
	0,60	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
	0,63	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	0,75	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
	0,88	3,20	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
	1,00	3,20	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
	0,40	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
	0,50	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
0,55	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
0,60	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	
0,63	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	
0,75	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	
0,88	3,60	4,10	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	
1,00	3,60	4,10	4,45	4,80	4,90	4,90	4,90	4,90	
$u$ [mm]	30	12,0	5,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	40	13,5	7,0	7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	4,5
	50	15,0	9,0	9,0	9,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	60	17,5	11,0	11,0	11,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	70	20,0	13,0	13,0	13,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	80	22,5	14,5	14,5	14,5	9,0	9,0	9,0	9,0
$\geq 100$	22,5	14,5	14,5	14,5	9,0	9,0	9,0	9,0	
$N_{R,x,II}$ [kN]	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$d_{90}$ [mm]	$\varnothing 5,0$	$\varnothing 5,3$				$\varnothing 5,5$		$\varnothing 5,7$	

Bei Komponente  $t_{N1}$  resp.  $t_{N2}$  aus S320GD oder S350GD dürfen die grau unterlegten Werte um 8% erhöht werden.

Gewindefurchende Schraube		Anhang 28
Hilti S-MP 52 S 6,3 x L	Hilti S-MP 52 SS 6,3 x L	
Hilti S-MP 62 S 6,3 x L	Hilti S-MP 62 SS 6,3 x L	
Hilti S-MP 72 S 6,3 x L	Hilti S-MP 72 SS 6,3 x L	
mit Sechskant-Kopf und Dichtscheibe $\geq \varnothing 16$ mm		

Anhang 6:  
ETA-13/0179, Anhang 29

**Material:**

Schraube: Nichtrostender Stahl (1.4301, 1.4401, 1.4571) - EN 10088

Scheibe: Nichtrostender Stahl (1.4301) - EN 10088

Bauteil I: S280GD, S320GD, S350GD - EN 10346

Bauteil II: S235, S275, S355 - EN 10025-1, S280GD, S320GD, S350GD - EN 10346

Vorbohrdurchmesser: siehe Tabelle unten

**Unterkonstruktionen aus Holz:**

Keine Eigenschaften festgestellt

$t_{W1}, t_{W2}, d, D$ [mm]	$t_{li}$ [mm]									
	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	≥ 10,0	
$V_{R,x}$ [kN]	0,40	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
	0,50	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
	0,55	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
	0,60	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,75	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
	0,88	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
	1,00	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
$N_{R,x}$ [kN]	0,40	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
	0,50	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
	0,55	1,59	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
	0,60	1,59	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
	0,63	1,59	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
	0,75	1,59	3,43	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
	0,88	1,59	3,43	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
	1,00	1,59	3,43	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
$u$ [mm]	30	20,0	12,0	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	40	25,0	13,5	5,0	5,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	50	33,0	15,5	6,5	6,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	60	40,0	18,0	8,0	8,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	70	40,0	20,5	10,0	10,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	80	40,0	24,0	12,0	12,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	100	40,0	30,0	15,0	15,0	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
	120	40,0	36,0	18,0	18,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
≥ 140	40,0	40,0	21,0	21,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	
$N_{R,k,II}$ [kN]	1,59	3,43	4,63	5,82	8,23	8,23	8,23	8,23	8,23	
$d_{90}$ [mm]	Ø5,0	Ø5,3			Ø5,5			Ø5,7		

Keine weiteren Festlegungen.

Gewindefurchende Schraube		Anhang 29
Hilti S-MP 54 S 6,3 x L	Hilti S-MP 54 SS 6,3 x L	
Hilti S-MP 64 S 6,3 x L	Hilti S-MP 64 SS 6,3 x L	
Hilti S-MP 74 S 6,3 x L	Hilti S-MP 74 SS 6,3 x L	
mit Sechskant-Kopf und Dichtscheibe ≥ Ø16 mm		