

FR

## DÉCLARATION DES PERFORMANCES

conformément à l'annexe III du Règlement (UE) n° 305/2011 (Règlement sur les produits de construction)

 Vis de fixation autoperceuses Hilti S-MD Z, S-MD C  
 N° Hilti-SF-DoP-001

- Code d'identification unique du produit type** : vis de fixation autoperceuses Hilti S-MD Z, S-MD C
- Type, lot, numéro de série ou tout autre élément permettant l'identification du produit de construction conformément à l'article 11, paragraphe 4** : les numéros de type et de lot figurent sur l'emballage
- Usages prévus du produit de construction, conformément à la spécification technique harmonisée applicable, comme prévu par le fabricant** :

Type générique et domaine d'application	Vis de fixation autoperceuses pour éléments métalliques et tôles
Taille de produit couverte	Diamètres de vis de 4,2 mm, 4,8 mm, 5,5 mm et 6,3 mm
Matériau support et matériau fixé	Acier conforme à EN 10025-1 et EN 10346
Matériau de l'élément de fixation	Acier carbone trempé, galvanisé ou avec revêtement conforme à EN 10084
Capacité	Statique et quasi-statique (action du vent)

- Nom, raison sociale ou marque déposée et adresse de contact du fabricant, conformément à l'article 11, paragraphe 5** : Hilti Aktiengesellschaft, Business Unit Direct Fastening, 9494 Schaan, Principauté de Liechtenstein
- Le cas échéant, nom et adresse de contact du représentant autorisé dont le mandat couvre les tâches visées à l'article 12, paragraphe 2** : s. o.
- Systèmes d'évaluation et de vérification de la constance des performances du produit de construction, conformément à l'annexe V** : système 2+
- Dans le cas de la déclaration des performances concernant un produit de construction couvert par une norme harmonisée** : s.o.
- Dans le cas d'une déclaration des performances concernant un produit de construction pour lequel un agrément technique européen a été délivré** :  
ATE-10/0182 délivré sur la base de l'EAD 330046-01-0602. L'organisme notifié MPA-Karlsruhe 0769 a réalisé les tâches à exécuter par une tierce partie selon le système 2+ et délivré le certificat de conformité du contrôle de la production.

**9. Performance(s) déclarée(s) :**

Exigence fondamentale	Performances	Spécifications techniques harmonisées
Résistance à la traction caractéristique $N_{R,k}$	Annexe 1 - 20 ATE-10/0182 (Annexe 10- 29)	ATE-10/0182 EAD 330046-01-0602
Résistance caractéristique au cisaillement $V_{R,k}$		
Types d'assemblage		
Limites d'application		
Réaction au feu	A1	

- Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées au point 9. La présente déclaration de performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant identifié au point 4.**

Signé pour le fabricant et en son nom par :

**Lars Taenzer**

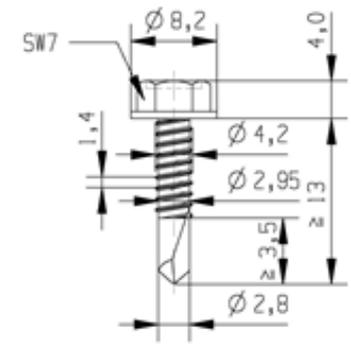
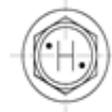
Responsable de la Business Unit Fixation directe

**Pierre Hohmeier**

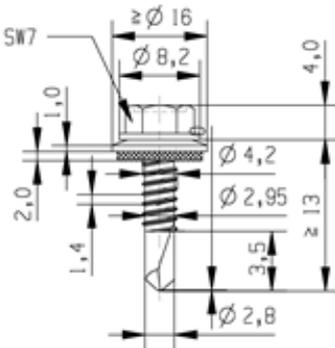
Responsable qualité Fixation par vissage

Hilti Aktiengesellschaft, Schaan, 03.05.2019

Annex 1:  
ETA-10/0182, Annex 10

	<p><u>Material:</u> Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated Washer: none Component I: S280GD, S320GD - EN 10346 Component II: S280GD, S320GD - EN 10346 S235 - EN 10025-1</p>																																																																																																																																																																																																																																																			
	<p><u>Drilling capacity:</u> <math>\Sigma t_i \leq 2,50 \text{ mm}</math></p>																																																																																																																																																																																																																																																			
	<p><u>Timber substructures:</u> no performance determined</p>																																																																																																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">t [mm]</th> <th colspan="8">t<sub>i</sub> [mm]</th> </tr> <tr> <th>0,63</th> <th>0,75</th> <th>0,88</th> <th>1,00</th> <th>1,13</th> <th>1,25</th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V<sub>0,5</sub> [kN]</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td> <td>1,50</td><td>2,00</td><td>2,50</td><td>2,80</td><td>2,80</td><td>ac</td><td>2,80</td><td>ac</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>1,70</td><td>2,10</td><td>2,80</td><td>3,00</td><td>3,80</td><td>—</td><td>4,00</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>1,80</td><td>2,20</td><td>2,80</td><td>3,30</td><td>4,00</td><td>—</td><td>4,50</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,90</td><td>2,40</td><td>3,00</td><td>3,80</td><td>4,30</td><td>—</td><td>5,00</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>1,90</td><td>2,40</td><td>3,00</td><td>3,80</td><td>4,30</td><td>—</td><td>5,00</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>1,90</td><td>2,40</td><td>3,00</td><td>3,80</td><td>4,30</td><td>—</td><td>5,00</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>1,90</td><td>2,40</td><td>3,00</td><td>3,80</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>1,90</td><td>2,40</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>N<sub>0,5</sub> [kN]</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td> <td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,40</td><td>1,40</td><td>ac</td><td>1,40</td><td>ac</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,70</td><td>1,90</td><td>—</td><td>2,00</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,70</td><td>1,90</td><td>—</td><td>2,20</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,70</td><td>1,90</td><td>—</td><td>2,20</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,70</td><td>1,90</td><td>—</td><td>2,20</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,70</td><td>1,90</td><td>—</td><td>2,20</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,70</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>0,90</td><td>1,20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>M<sub>0,5</sub> [Nm]</td> <td colspan="4"><math>\Sigma t_i \leq 1,25 \text{ mm}</math>: 2 Nm</td> <td colspan="4"><math>\Sigma t_i &gt; 1,25 \text{ mm}</math>: 4 Nm</td> </tr> </tbody> </table>	t [mm]	t <sub>i</sub> [mm]								0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	V <sub>0,5</sub> [kN]	—	—	—	—	—	—	—	—	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	1,50	2,00	2,50	2,80	2,80	ac	2,80	ac	0,75	1,70	2,10	2,80	3,00	3,80	—	4,00	—	0,88	1,80	2,20	2,80	3,30	4,00	—	4,50	—	1,00	1,90	2,40	3,00	3,80	4,30	—	5,00	—	1,13	1,90	2,40	3,00	3,80	4,30	—	5,00	—	1,25	1,90	2,40	3,00	3,80	4,30	—	5,00	—	1,50	1,90	2,40	3,00	3,80	—	—	—	—	1,75	1,90	2,40	—	—	—	—	—	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	N <sub>0,5</sub> [kN]	—	—	—	—	—	—	—	—	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	0,90	1,20	1,40	1,40	1,40	ac	1,40	ac	0,75	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	—	2,00	—	0,88	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	—	2,20	—	1,00	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	—	2,20	—	1,13	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	—	2,20	—	1,25	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	—	2,20	—	1,50	0,90	1,20	1,40	1,70	—	—	—	—	1,75	0,90	1,20	—	—	—	—	—	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	M <sub>0,5</sub> [Nm]	$\Sigma t_i \leq 1,25 \text{ mm}$ : 2 Nm				$\Sigma t_i > 1,25 \text{ mm}$ : 4 Nm				<p>No additional regulations.</p>	
t [mm]		t <sub>i</sub> [mm]																																																																																																																																																																																																																																																		
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00																																																																																																																																																																																																																																												
V <sub>0,5</sub> [kN]	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
0,63	1,50	2,00	2,50	2,80	2,80	ac	2,80	ac																																																																																																																																																																																																																																												
0,75	1,70	2,10	2,80	3,00	3,80	—	4,00	—																																																																																																																																																																																																																																												
0,88	1,80	2,20	2,80	3,30	4,00	—	4,50	—																																																																																																																																																																																																																																												
1,00	1,90	2,40	3,00	3,80	4,30	—	5,00	—																																																																																																																																																																																																																																												
1,13	1,90	2,40	3,00	3,80	4,30	—	5,00	—																																																																																																																																																																																																																																												
1,25	1,90	2,40	3,00	3,80	4,30	—	5,00	—																																																																																																																																																																																																																																												
1,50	1,90	2,40	3,00	3,80	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
1,75	1,90	2,40	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
N <sub>0,5</sub> [kN]	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
0,63	0,90	1,20	1,40	1,40	1,40	ac	1,40	ac																																																																																																																																																																																																																																												
0,75	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	—	2,00	—																																																																																																																																																																																																																																												
0,88	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	—	2,20	—																																																																																																																																																																																																																																												
1,00	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	—	2,20	—																																																																																																																																																																																																																																												
1,13	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	—	2,20	—																																																																																																																																																																																																																																												
1,25	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	—	2,20	—																																																																																																																																																																																																																																												
1,50	0,90	1,20	1,40	1,70	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
1,75	0,90	1,20	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																												
M <sub>0,5</sub> [Nm]	$\Sigma t_i \leq 1,25 \text{ mm}$ : 2 Nm				$\Sigma t_i > 1,25 \text{ mm}$ : 4 Nm																																																																																																																																																																																																																																															
<p>Self drilling screw</p>			<p>Annex 10</p>																																																																																																																																																																																																																																																	
<p>Hilti S-MD 01 Z 4,2 x L Hilti S-MD 01 C 4,2 x L with hexagon head</p>																																																																																																																																																																																																																																																				

**Annex 2:**  
**ETA-10/0182, Annex 11**

	<b>Material:</b> <b>Fastener:</b> carbon steel, case hardened and galvanized or coated <b>Washer:</b> carbon steel, galvanized or coated stainless Steel (1.4301) - EN 10088 <b>Component I:</b> S280GD, S320GD - EN 10346 <b>Component II:</b> S280GD, S320GD - EN 10346 S235 - EN 10025-1																																																																																																																																																																																																																																																																						
	<b>Drilling capacity:</b> $\Sigma t \leq 2,50$ mm																																																																																																																																																																																																																																																																						
<b>Timber substructures:</b> no performance determined																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>t</math> [mm]</th> <th colspan="8"><math>t_1</math> [mm]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>0,63</th> <th>0,75</th> <th>0,88</th> <th>1,00</th> <th>1,13</th> <th>1,25</th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11"><math>V_{k,s}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,00</td><td>—</td><td>3,10 ac</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,00</td><td>—</td><td>3,80 a</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,00</td><td>—</td><td>4,00 —</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,00</td><td>—</td><td>4,40 —</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,00</td><td>—</td><td>4,40 —</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,00</td><td>—</td><td>3,70 —</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,00</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="11"><math>N_{k,s}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>0,49</td><td>—</td><td>0,65</td><td>—</td><td>0,76</td><td>—</td><td>0,92</td><td>—</td><td>1,03 ac</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>0,61</td><td>—</td><td>0,82</td><td>—</td><td>0,95</td><td>—</td><td>1,16</td><td>—</td><td>1,30 ac</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,70</td><td>—</td><td>1,90 ac</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,20 ac</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,20 a</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,80 a</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,80 a</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,80 —</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,40</td><td>—</td><td>1,70</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td><math>M_{t,perm}</math> [Nm]</td> <td colspan="5"><math>\Sigma t \leq 1,25</math> mm: 2 Nm</td> <td colspan="5"><math>\Sigma t &gt; 1,25</math> mm: 4 Nm</td> </tr> </tbody> </table>											$t$ [mm]	$t_1$ [mm]									0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00			$V_{k,s}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,10 ac	0,75	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,80 a	0,88	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	4,00 —	1,00	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	4,40 —	1,13	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	4,40 —	1,25	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,70 —	1,50	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	—	1,75	1,40	—	1,80	—	—	—	—	—	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$N_{k,s}$ [kN]	0,50	0,49	—	0,65	—	0,76	—	0,92	—	1,03 ac	0,55	0,61	—	0,82	—	0,95	—	1,16	—	1,30 ac	0,63	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,90 ac	0,75	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,20 ac	0,88	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,20 a	1,00	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,80 a	1,13	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,80 a	1,25	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,80 —	1,50	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	1,75	0,90	—	1,20	—	—	—	—	—	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$M_{t,perm}$ [Nm]	$\Sigma t \leq 1,25$ mm: 2 Nm					$\Sigma t > 1,25$ mm: 4 Nm				
$t$ [mm]	$t_1$ [mm]																																																																																																																																																																																																																																																																						
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00																																																																																																																																																																																																																																																															
$V_{k,s}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,63	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,10 ac																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,75	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,80 a																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,88	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	4,00 —																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,00	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	4,40 —																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,13	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	4,40 —																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,25	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,70 —																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,50	1,40	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	—																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,75	1,40	—	1,80	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																													
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																													
$N_{k,s}$ [kN]	0,50	0,49	—	0,65	—	0,76	—	0,92	—	1,03 ac																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,55	0,61	—	0,82	—	0,95	—	1,16	—	1,30 ac																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,63	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	1,90 ac																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,75	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,20 ac																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,88	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,20 a																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,00	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,80 a																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,13	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,80 a																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,25	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	2,80 —																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,50	0,90	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,75	0,90	—	1,20	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																													
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																													
$M_{t,perm}$ [Nm]	$\Sigma t \leq 1,25$ mm: 2 Nm					$\Sigma t > 1,25$ mm: 4 Nm																																																																																																																																																																																																																																																																	
No additional regulations.																																																																																																																																																																																																																																																																							
Self drilling screw										Annex 11																																																																																																																																																																																																																																																													
Hilti S-MD 51 Z 4,2 x L Hilti S-MD 51 C 4,2 x L with hexagon head and sealing washer $\geq \varnothing 16$ mm																																																																																																																																																																																																																																																																							

Annex 3:  
ETA-10/0182, Annex 12

	<p><b>Material:</b></p> <p>Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p>Washer: none</p> <p>Component I: S280GD, S320GD - EN 10346</p> <p>Component II: S280GD, S320GD - EN 10346 S235 - EN 10025-1</p>																																																																																																																																																																																																														
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t_i \leq 2,75</math> mm</p>																																																																																																																																																																																																														
	<p><b>Timber substructures:</b></p> <p>no performance determined</p>																																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>t_i</math> [mm]</th> <th colspan="8"><math>t_i</math> [mm]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>0,63</th> <th>0,75</th> <th>0,88</th> <th>1,00</th> <th>1,13</th> <th>1,25</th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11"><math>V_{d,s}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>1,40</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,40</td><td>2,70</td><td>3,00 ac</td><td>3,60 ac</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>1,40</td><td>1,90</td><td>2,30</td><td>2,70</td><td>3,10</td><td>3,50</td><td>4,40 a</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>1,40</td><td>1,90</td><td>2,40</td><td>2,90</td><td>3,30</td><td>3,90</td><td>5,10</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>1,40</td><td>1,90</td><td>2,40</td><td>3,00</td><td>3,60</td><td>4,30</td><td>5,80</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>1,40</td><td>1,90</td><td>2,40</td><td>3,00</td><td>3,60</td><td>4,30</td><td>5,80</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>1,40</td><td>1,90</td><td>2,40</td><td>3,00</td><td>3,60</td><td>4,30</td><td>5,80</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>1,40</td><td>2,00</td><td>2,70</td><td>3,50</td><td>4,40</td><td>5,40</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>1,40</td><td>2,00</td><td>2,70</td><td>3,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>1,40</td><td>2,00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="11"><math>N_{d,s}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,30</td><td>1,40</td><td>1,40</td><td>1,40 ac</td><td>1,40 ac</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,30</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,00</td><td>2,00 a</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,30</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,30</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,30</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,30</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,30</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,30</td><td>1,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td><math>M_{d,perm}</math> [Nm]</td> <td colspan="4"><math>\Sigma t_i \leq 1,25</math> mm: 2 Nm</td> <td colspan="4"><math>\Sigma t_i &gt; 1,25</math> mm: 5 Nm</td> </tr> </tbody> </table>	$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]									0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	$V_{d,s}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	0,63	1,40	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00 ac	3,60 ac	0,75	1,40	1,90	2,30	2,70	3,10	3,50	4,40 a	0,88	1,40	1,90	2,40	2,90	3,30	3,90	5,10	1,00	1,40	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,80	1,13	1,40	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,80	1,25	1,40	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,80	1,50	1,40	2,00	2,70	3,50	4,40	5,40	—	1,75	1,40	2,00	2,70	3,50	—	—	—	2,00	1,40	2,00	—	—	—	—	—	$N_{d,s}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	0,63	0,80	1,00	1,30	1,40	1,40	1,40 ac	1,40 ac	0,75	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,00	2,00 a	0,88	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	1,00	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	1,13	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	1,25	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	1,50	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	—	1,75	0,80	1,00	1,30	1,50	—	—	—	2,00	0,80	1,00	—	—	—	—	—	$M_{d,perm}$ [Nm]	$\Sigma t_i \leq 1,25$ mm: 2 Nm				$\Sigma t_i > 1,25$ mm: 5 Nm				<p>No additional regulations.</p>	
$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]																																																																																																																																																																																																														
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00																																																																																																																																																																																																							
$V_{d,s}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																							
	0,55	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																							
	0,63	1,40	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00 ac	3,60 ac																																																																																																																																																																																																							
	0,75	1,40	1,90	2,30	2,70	3,10	3,50	4,40 a																																																																																																																																																																																																							
	0,88	1,40	1,90	2,40	2,90	3,30	3,90	5,10																																																																																																																																																																																																							
	1,00	1,40	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,80																																																																																																																																																																																																							
	1,13	1,40	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,80																																																																																																																																																																																																							
	1,25	1,40	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,80																																																																																																																																																																																																							
	1,50	1,40	2,00	2,70	3,50	4,40	5,40	—																																																																																																																																																																																																							
	1,75	1,40	2,00	2,70	3,50	—	—	—																																																																																																																																																																																																							
	2,00	1,40	2,00	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																							
$N_{d,s}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																							
	0,55	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																							
	0,63	0,80	1,00	1,30	1,40	1,40	1,40 ac	1,40 ac																																																																																																																																																																																																							
	0,75	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,00	2,00 a																																																																																																																																																																																																							
	0,88	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70																																																																																																																																																																																																							
	1,00	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70																																																																																																																																																																																																							
	1,13	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70																																																																																																																																																																																																							
	1,25	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70																																																																																																																																																																																																							
	1,50	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	—																																																																																																																																																																																																							
	1,75	0,80	1,00	1,30	1,50	—	—	—																																																																																																																																																																																																							
	2,00	0,80	1,00	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																							
$M_{d,perm}$ [Nm]	$\Sigma t_i \leq 1,25$ mm: 2 Nm				$\Sigma t_i > 1,25$ mm: 5 Nm																																																																																																																																																																																																										
<p>Self drilling screw</p>		<p>Annex 12</p>																																																																																																																																																																																																													
<p>Hilti S-MD 01 Z 4,8 x L Hilti S-MD 01 C 4,8 x L with hexagon head</p>																																																																																																																																																																																																															

**Annex 4:**  
**ETA-10/0182, Annex 13**

	<p><b>Material:</b></p> <p><b>Fastener:</b> carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p><b>Washer:</b> carbon steel, galvanized or coated stainless Steel (1.4301) - EN 10088</p> <p><b>Component I:</b> S280GD, S320GD - EN 10346</p> <p><b>Component II:</b> S280GD, S320GD - EN 10346 S235 - EN 10025-1</p>																																																																																																																																																																																																																																																																			
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t_i \leq 2,75</math> mm</p>																																																																																																																																																																																																																																																																			
<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>																																																																																																																																																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">t [mm]</th> <th colspan="9">t<sub>i</sub> [mm]</th> </tr> <tr> <th>0,63</th> <th>0,75</th> <th>0,88</th> <th>1,00</th> <th>1,13</th> <th>1,25</th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">V<sub>0,x</sub> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,30</td><td>—</td><td>2,90</td><td>ac</td><td>2,90</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,30</td><td>—</td><td>2,90</td><td>ac</td><td>3,70</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,30</td><td>—</td><td>2,90</td><td>ac</td><td>3,70</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,30</td><td>—</td><td>2,90</td><td>ac</td><td>3,70</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,30</td><td>—</td><td>2,90</td><td>ac</td><td>3,70</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td><td>2,30</td><td>—</td><td>2,90</td><td>ac</td><td>3,70</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,90</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>3,60</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,90</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>3,60</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,90</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">N<sub>0,x</sub> [kN]</td> <td>0,50</td><td>0,43</td><td>—</td><td>0,54</td><td>—</td><td>0,70</td><td>—</td><td>0,81</td><td>ac</td><td>1,13</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>0,55</td><td>—</td><td>0,68</td><td>—</td><td>0,89</td><td>—</td><td>1,02</td><td>ac</td><td>1,43</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>0,80</td><td>—</td><td>1,00</td><td>—</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,50</td><td>ac</td><td>2,10</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>0,80</td><td>—</td><td>1,00</td><td>—</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,50</td><td>ac</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>0,80</td><td>—</td><td>1,00</td><td>—</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,50</td><td>ac</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>0,80</td><td>—</td><td>1,00</td><td>—</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,50</td><td>ac</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>0,80</td><td>—</td><td>1,00</td><td>—</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,50</td><td>ac</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>0,80</td><td>—</td><td>1,00</td><td>—</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,50</td><td>ac</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>0,80</td><td>—</td><td>1,00</td><td>—</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,50</td><td>ac</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>0,80</td><td>—</td><td>1,00</td><td>—</td><td>1,30</td><td>—</td><td>1,50</td><td>ac</td><td>2,70</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>0,80</td><td>—</td><td>1,00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>M<sub>0,25</sub> [Nm]</td> <td colspan="5"><math>\Sigma t_i \leq 1,25</math> mm: 2 Nm</td> <td colspan="4"><math>\Sigma t_i &gt; 1,25</math> mm: 5 Nm</td> </tr> </tbody> </table>										t [mm]	t <sub>i</sub> [mm]									0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00		V <sub>0,x</sub> [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	2,90	0,75	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	3,70	0,88	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	3,70	1,00	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	3,70	1,13	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	3,70	1,25	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	3,70	1,50	1,30	—	1,90	—	2,70	—	3,60	—	—	1,75	1,30	—	1,90	—	2,70	—	3,60	—	—	2,00	1,30	—	1,90	—	—	—	—	—	—	N <sub>0,x</sub> [kN]	0,50	0,43	—	0,54	—	0,70	—	0,81	ac	1,13	0,55	0,55	—	0,68	—	0,89	—	1,02	ac	1,43	0,63	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,10	0,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70	0,88	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70	1,00	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70	1,13	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70	1,25	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70	1,50	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70	1,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70	2,00	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	M <sub>0,25</sub> [Nm]	$\Sigma t_i \leq 1,25$ mm: 2 Nm					$\Sigma t_i > 1,25$ mm: 5 Nm			
t [mm]	t <sub>i</sub> [mm]																																																																																																																																																																																																																																																																			
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00																																																																																																																																																																																																																																																												
V <sub>0,x</sub> [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,63	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	2,90																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,75	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	3,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,88	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	3,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,00	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	3,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,13	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	3,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,25	1,30	—	1,80	—	2,30	—	2,90	ac	3,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,50	1,30	—	1,90	—	2,70	—	3,60	—	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,75	1,30	—	1,90	—	2,70	—	3,60	—	—																																																																																																																																																																																																																																																										
2,00	1,30	—	1,90	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																											
N <sub>0,x</sub> [kN]	0,50	0,43	—	0,54	—	0,70	—	0,81	ac	1,13																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,55	0,55	—	0,68	—	0,89	—	1,02	ac	1,43																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,10																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,25	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,50	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,75	0,80	—	1,00	—	1,30	—	1,50	ac	2,70																																																																																																																																																																																																																																																										
2,00	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																											
M <sub>0,25</sub> [Nm]	$\Sigma t_i \leq 1,25$ mm: 2 Nm					$\Sigma t_i > 1,25$ mm: 5 Nm																																																																																																																																																																																																																																																														
No additional regulations.																																																																																																																																																																																																																																																																				
Self drilling screw																																																																																																																																																																																																																																																																				
Hilti S-MD 51 Z 4,8 x L Hilti S-MD 51 C 4,8 x L with hexagon head and sealing washer $\geq \phi 16$ mm								Annex 13																																																																																																																																																																																																																																																												

Annex 5:  
ETA-10/0182, Annex 14

	<p><b>Material:</b></p> <p><b>Fastener:</b> carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p><b>Washer:</b> none</p> <p><b>Component I:</b> S280GD, S320GD - EN 10346</p> <p><b>Component II:</b> S280GD, S320GD - EN 10346 S235 - EN 10025-1</p>
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t_i \leq 3,00</math> mm</p>
<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>	

$t$ [mm]	$t_i$ [mm]									
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00		
$N_{t,x}$ [kN]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	1,80	2,00	2,10	2,30	2,40	2,60	2,60	2,60	2,60
	1,80	2,00	2,50	2,90	3,40	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
	1,70	2,10	2,60	3,00	3,50	4,00	4,50	5,10	5,10	5,10
	1,90	2,30	2,80	3,20	3,70	4,20	5,20	5,20	5,20	5,20
	1,13	3,10	3,60	3,90	4,40	5,10	5,90	—	—	—
	1,25	3,90	4,30	4,60	5,00	6,00	6,60	—	—	—
	1,50	3,90	4,30	4,60	5,60	6,00	6,60	—	—	—
	1,75	3,90	4,30	4,60	5,60	6,00	—	—	—	—
	2,00	3,90	4,30	4,60	—	—	—	—	—	—
$N_{s,x}$ [kN]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,90	1,20	1,50	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,90	2,90	2,90	2,90
	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	3,50	3,50	3,50
	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	—	—	—
	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	—	—	—
	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	—	—	—
	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	—	—	—	—
	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	—	—	—	—
$M_{t,adm}$ [Nm]	$\Sigma t \leq 1,25$ mm: 3 Nm					$\Sigma t > 1,25$ mm: 6 Nm				

No additional regulations.

Self drilling screw

Hilti S-MD 01 Z 5,5 x L  
Hilti S-MD 01 C 5,5 x L  
with hexagon head

Annex 14

Annex 6:  
ETA-10/0182, Annex 15

**Material:**

Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated

Washer: carbon steel, galvanized or coated stainless Steel (1.4301) - EN 10088

Component I: S280GD, S320GD - EN 10346

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

---

**Drilling capacity:**  $\Sigma t_i \leq 3,00$  mm

---

**Timber substructures:**  
no performance determined

t [mm]	$t_i$ [mm]							
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
$V_{0,5}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,30	—	1,70	—	2,30	—	2,90
	0,75	1,30	—	1,70	—	2,30	—	2,90
	0,88	1,30	—	1,70	—	2,30	—	2,90
	1,00	1,30	—	1,70	—	2,30	—	2,90
	1,13	1,60	—	2,00	—	2,60	—	3,20
	1,25	1,60	—	2,00	—	2,60	—	3,20
	1,50	1,60	—	2,00	—	2,60	—	3,20
	1,75	1,60	—	2,00	—	2,60	—	3,20
	2,00	1,60	—	2,00	—	2,60	—	3,20
$N_{0,5}$ [kN]	0,50	0,49	—	0,65	—	0,81	—	0,97
	0,55	0,61	—	0,82	—	1,02	—	1,23
	0,63	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80
	0,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80
	0,88	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80
	1,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80
	1,13	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80
	1,25	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80
	1,50	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80
	1,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80
	2,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80
$M_{0,5}$ [Nm]	$\Sigma t \leq 1,25$ mm: 3 Nm				$\Sigma t > 1,25$ mm: 6 Nm			

No additional regulations.

Self drilling screw

Hilti S-MD 51 Z 5,5 x L  
Hilti S-MD 51 C 5,5 x L  
with hexagon head and sealing washer  $\geq \varnothing 16$  mm

Annex 15

Annex 7:  
ETA-10/0182, Annex 16

	<p><b>Material:</b> Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated Washer: none Component I: S280GD, S320GD - EN 10346 Component II: S280GD, S320GD - EN 10346 S235 - EN 10025-1</p>																																																																																																																																																																																																																																			
<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t_i \leq 3,00</math> mm</p>																																																																																																																																																																																																																																				
<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>																																																																																																																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>t_i</math> [mm]</th> <th colspan="8"><math>t_i</math> [mm]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>0,63</th> <th>0,75</th> <th>0,88</th> <th>1,00</th> <th>1,13</th> <th>1,25</th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11"><math>N_{t,k}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>1,50</td><td>2,00</td><td>2,50</td><td>2,90</td><td>3,50</td><td>3,70 ac</td><td>3,70 ac</td><td>3,70 ac</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>1,90</td><td>2,30</td><td>2,80</td><td>3,30</td><td>3,80</td><td>4,30</td><td>4,80 ac</td><td>4,80 ac</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>2,00</td><td>2,40</td><td>2,90</td><td>3,30</td><td>3,80</td><td>4,30</td><td>5,10</td><td>6,00 a</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>2,10</td><td>2,50</td><td>3,00</td><td>3,40</td><td>3,90</td><td>4,40</td><td>5,40</td><td>7,20</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>2,10</td><td>2,50</td><td>3,10</td><td>3,60</td><td>4,20</td><td>4,80</td><td>6,00</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>2,10</td><td>2,60</td><td>3,30</td><td>3,90</td><td>4,60</td><td>5,20</td><td>6,70</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>2,10</td><td>2,60</td><td>3,30</td><td>3,90</td><td>4,60</td><td>5,20</td><td>6,70</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>2,10</td><td>2,60</td><td>3,30</td><td>3,90</td><td>4,60</td><td>5,20</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>2,10</td><td>2,60</td><td>3,30</td><td>3,90</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="11"><math>N_{e,k}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>1,90</td><td>1,90 ac</td><td>1,90 ac</td><td>1,90 ac</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,40</td><td>2,40 ac</td><td>2,40 ac</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,40</td><td>3,10</td><td>3,40 a</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,40</td><td>3,10</td><td>4,30</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,40</td><td>3,10</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,40</td><td>3,10</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,40</td><td>3,10</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td>2,40</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td><math>M_{t,perm}</math> [Nm]</td> <td colspan="4"><math>\Sigma t_i \leq 1,25</math> mm: 4 Nm</td> <td colspan="4"><math>\Sigma t_i &gt; 1,25</math> mm: 8 Nm</td> </tr> </tbody> </table>		$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]									0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	$N_{t,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	1,50	2,00	2,50	2,90	3,50	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac	0,75	1,90	2,30	2,80	3,30	3,80	4,30	4,80 ac	4,80 ac	0,88	2,00	2,40	2,90	3,30	3,80	4,30	5,10	6,00 a	1,00	2,10	2,50	3,00	3,40	3,90	4,40	5,40	7,20	1,13	2,10	2,50	3,10	3,60	4,20	4,80	6,00	—	1,25	2,10	2,60	3,30	3,90	4,60	5,20	6,70	—	1,50	2,10	2,60	3,30	3,90	4,60	5,20	6,70	—	1,75	2,10	2,60	3,30	3,90	4,60	5,20	—	—	2,00	2,10	2,60	3,30	3,90	—	—	—	—	$N_{e,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	0,90	1,20	1,50	1,80	1,90	1,90 ac	1,90 ac	1,90 ac	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,40 ac	2,40 ac	0,88	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	3,40 a	1,00	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	4,30	1,13	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	—	1,25	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	—	1,50	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	—	1,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	—	—	2,00	0,90	1,20	1,50	1,80	—	—	—	—	$M_{t,perm}$ [Nm]	$\Sigma t_i \leq 1,25$ mm: 4 Nm				$\Sigma t_i > 1,25$ mm: 8 Nm			
$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]																																																																																																																																																																																																																																			
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00																																																																																																																																																																																																																												
$N_{t,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																											
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																											
	0,63	1,50	2,00	2,50	2,90	3,50	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac																																																																																																																																																																																																																											
	0,75	1,90	2,30	2,80	3,30	3,80	4,30	4,80 ac	4,80 ac																																																																																																																																																																																																																											
	0,88	2,00	2,40	2,90	3,30	3,80	4,30	5,10	6,00 a																																																																																																																																																																																																																											
	1,00	2,10	2,50	3,00	3,40	3,90	4,40	5,40	7,20																																																																																																																																																																																																																											
	1,13	2,10	2,50	3,10	3,60	4,20	4,80	6,00	—																																																																																																																																																																																																																											
	1,25	2,10	2,60	3,30	3,90	4,60	5,20	6,70	—																																																																																																																																																																																																																											
	1,50	2,10	2,60	3,30	3,90	4,60	5,20	6,70	—																																																																																																																																																																																																																											
	1,75	2,10	2,60	3,30	3,90	4,60	5,20	—	—																																																																																																																																																																																																																											
	2,00	2,10	2,60	3,30	3,90	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																											
$N_{e,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																											
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																											
	0,63	0,90	1,20	1,50	1,80	1,90	1,90 ac	1,90 ac	1,90 ac																																																																																																																																																																																																																											
	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,40 ac	2,40 ac																																																																																																																																																																																																																											
	0,88	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	3,40 a																																																																																																																																																																																																																											
	1,00	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	4,30																																																																																																																																																																																																																											
	1,13	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	—																																																																																																																																																																																																																											
	1,25	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	—																																																																																																																																																																																																																											
	1,50	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	—																																																																																																																																																																																																																											
	1,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	—	—																																																																																																																																																																																																																											
	2,00	0,90	1,20	1,50	1,80	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																											
$M_{t,perm}$ [Nm]	$\Sigma t_i \leq 1,25$ mm: 4 Nm				$\Sigma t_i > 1,25$ mm: 8 Nm																																																																																																																																																																																																																															
<p>No additional regulations.</p>																																																																																																																																																																																																																																				
<p style="text-align: center;">Self drilling screw</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">                 Hilti S-MD 01 Z 6,3 x L                  Hilti S-MD 01 C 6,3 x L                  with hexagon head             </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Annex 16</td> </tr> </table>		Hilti S-MD 01 Z 6,3 x L Hilti S-MD 01 C 6,3 x L with hexagon head	Annex 16																																																																																																																																																																																																																																	
Hilti S-MD 01 Z 6,3 x L Hilti S-MD 01 C 6,3 x L with hexagon head	Annex 16																																																																																																																																																																																																																																			

**Annex 8:**  
**ETA-10/0182, Annex 17**

	<p><b>Material:</b></p> <p><b>Fastener:</b> carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p><b>Washer:</b> carbon steel, galvanized or coated stainless Steel (1.4301) - EN 10088</p> <p><b>Component I:</b> S280GD, S320GD - EN 10346</p> <p><b>Component II:</b> S280GD, S320GD - EN 10346 S235 - EN 10025-1</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t \leq 3,00</math> mm</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"><math>t</math> [mm]</th> <th colspan="12"><math>t_i</math> [mm]</th> </tr> <tr> <th>0,63</th><th>0,75</th><th>0,88</th><th>1,00</th><th>1,13</th><th>1,25</th><th>1,50</th><th>2,00</th> <th>0,63</th><th>0,75</th><th>0,88</th><th>1,00</th><th>1,13</th><th>1,25</th><th>1,50</th><th>2,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>V_{0,3}</math> [kN]</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td> <td>1,60</td><td>—</td><td>2,10</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>3,30</td><td>—</td> <td>3,30</td><td>ac</td><td>3,30</td><td>ac</td><td>3,30</td><td>ac</td><td>3,30</td><td>ac</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>1,60</td><td>—</td><td>2,10</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>3,30</td><td>—</td> <td>4,10</td><td>—</td><td>4,20</td><td>ac</td><td>4,20</td><td>ac</td><td>4,20</td><td>a</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>1,70</td><td>—</td><td>2,20</td><td>—</td><td>2,80</td><td>—</td><td>3,40</td><td>—</td> <td>4,10</td><td>—</td><td>4,40</td><td>—</td><td>5,20</td><td>ac</td><td>5,20</td><td>a</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,80</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,00</td><td>—</td><td>3,50</td><td>—</td> <td>4,10</td><td>—</td><td>4,60</td><td>—</td><td>5,80</td><td>—</td><td>6,30</td><td>a</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>1,80</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,00</td><td>—</td><td>3,50</td><td>—</td> <td>4,20</td><td>—</td><td>4,80</td><td>—</td><td>6,20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>1,80</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,00</td><td>—</td><td>3,60</td><td>—</td> <td>4,20</td><td>—</td><td>5,00</td><td>—</td><td>6,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>2,00</td><td>—</td><td>2,60</td><td>—</td><td>3,30</td><td>—</td><td>4,00</td><td>—</td> <td>4,80</td><td>—</td><td>5,50</td><td>—</td><td>7,20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>2,00</td><td>—</td><td>2,60</td><td>—</td><td>3,30</td><td>—</td><td>4,00</td><td>—</td> <td>4,80</td><td>—</td><td>5,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>2,00</td><td>—</td><td>2,60</td><td>—</td><td>3,30</td><td>—</td><td>4,00</td><td>—</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td><math>N_{0,3}</math> [kN]</td> <td>0,49</td><td>—</td><td>0,65</td><td>—</td><td>0,81</td><td>—</td><td>0,97</td><td>—</td> <td>1,13</td><td>ac</td><td>1,30</td><td>ac</td><td>1,67</td><td>ac</td><td>1,73</td><td>ac</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>0,61</td><td>—</td><td>0,82</td><td>—</td><td>1,02</td><td>—</td><td>1,23</td><td>—</td> <td>1,43</td><td>ac</td><td>1,64</td><td>ac</td><td>2,11</td><td>ac</td><td>2,18</td><td>ac</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>0,61</td><td>—</td><td>0,82</td><td>—</td><td>1,02</td><td>—</td><td>1,23</td><td>—</td> <td>1,43</td><td>ac</td><td>1,64</td><td>ac</td><td>2,11</td><td>ac</td><td>2,18</td><td>ac</td> </tr> <tr> <td>0,63</td> <td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,50</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td> <td>2,10</td><td>ac</td><td>2,40</td><td>ac</td><td>3,10</td><td>ac</td><td>3,20</td><td>ac</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,50</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td> <td>2,10</td><td>—</td><td>2,40</td><td>ac</td><td>3,10</td><td>ac</td><td>4,00</td><td>a</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,50</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td> <td>2,10</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,10</td><td>ac</td><td>4,60</td><td>a</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,50</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td> <td>2,10</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,10</td><td>—</td><td>4,60</td><td>a</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,50</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td> <td>2,10</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,10</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,50</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td> <td>2,10</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,10</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,50</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td> <td>2,10</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>3,10</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,50</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td> <td>2,10</td><td>—</td><td>2,40</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>0,90</td><td>—</td><td>1,20</td><td>—</td><td>1,50</td><td>—</td><td>1,80</td><td>—</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td><math>M_{nom}</math> [Nm]</td> <td colspan="6"><math>\Sigma t \leq 1,25</math> mm: 4 Nm</td> <td colspan="6"><math>\Sigma t &gt; 1,25</math> mm: 8 Nm</td> </tr> </tbody> </table>													$t$ [mm]	$t_i$ [mm]												0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	$V_{0,3}$ [kN]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	1,60	—	2,10	—	2,70	—	3,30	—	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	0,75	1,60	—	2,10	—	2,70	—	3,30	—	4,10	—	4,20	ac	4,20	ac	4,20	a	0,88	1,70	—	2,20	—	2,80	—	3,40	—	4,10	—	4,40	—	5,20	ac	5,20	a	1,00	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,50	—	4,10	—	4,60	—	5,80	—	6,30	a	1,13	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,50	—	4,20	—	4,80	—	6,20	—	—	—	1,25	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	5,00	—	6,50	—	—	—	1,50	2,00	—	2,60	—	3,30	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	7,20	—	—	—	1,75	2,00	—	2,60	—	3,30	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	—	—	—	—	2,00	2,00	—	2,60	—	3,30	—	4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$N_{0,3}$ [kN]	0,49	—	0,65	—	0,81	—	0,97	—	1,13	ac	1,30	ac	1,67	ac	1,73	ac	0,50	0,61	—	0,82	—	1,02	—	1,23	—	1,43	ac	1,64	ac	2,11	ac	2,18	ac	0,55	0,61	—	0,82	—	1,02	—	1,23	—	1,43	ac	1,64	ac	2,11	ac	2,18	ac	0,63	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	ac	2,40	ac	3,10	ac	3,20	ac	0,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	ac	3,10	ac	4,00	a	0,88	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	ac	4,60	a	1,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	4,60	a	1,13	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—	1,25	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—	1,50	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—	1,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	—	—	—	—	2,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$M_{nom}$ [Nm]	$\Sigma t \leq 1,25$ mm: 4 Nm						$\Sigma t > 1,25$ mm: 8 Nm					
$t$ [mm]	$t_i$ [mm]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
$V_{0,3}$ [kN]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0,63	1,60	—	2,10	—	2,70	—	3,30	—	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0,75	1,60	—	2,10	—	2,70	—	3,30	—	4,10	—	4,20	ac	4,20	ac	4,20	a																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0,88	1,70	—	2,20	—	2,80	—	3,40	—	4,10	—	4,40	—	5,20	ac	5,20	a																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1,00	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,50	—	4,10	—	4,60	—	5,80	—	6,30	a																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1,13	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,50	—	4,20	—	4,80	—	6,20	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1,25	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,60	—	4,20	—	5,00	—	6,50	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1,50	2,00	—	2,60	—	3,30	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	7,20	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1,75	2,00	—	2,60	—	3,30	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2,00	2,00	—	2,60	—	3,30	—	4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
$N_{0,3}$ [kN]	0,49	—	0,65	—	0,81	—	0,97	—	1,13	ac	1,30	ac	1,67	ac	1,73	ac																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0,50	0,61	—	0,82	—	1,02	—	1,23	—	1,43	ac	1,64	ac	2,11	ac	2,18	ac																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0,55	0,61	—	0,82	—	1,02	—	1,23	—	1,43	ac	1,64	ac	2,11	ac	2,18	ac																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0,63	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	ac	2,40	ac	3,10	ac	3,20	ac																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	ac	3,10	ac	4,00	a																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0,88	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	ac	4,60	a																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	4,60	a																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1,13	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1,25	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1,50	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	3,10	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1,75	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2,00	0,90	—	1,20	—	1,50	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
$M_{nom}$ [Nm]	$\Sigma t \leq 1,25$ mm: 4 Nm						$\Sigma t > 1,25$ mm: 8 Nm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<p>No additional regulations.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<p><b>Self drilling screw</b></p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<p>Hilti S-MD 51 Z 6,3 x L Hilti S-MD 51 C 6,3 x L with hexagon head and sealing washer <math>\geq \varnothing 16</math> mm</p>										<p>Annex 17</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Annex 9:  
ETA-10/0182, Annex 18

	<p><b>Material:</b></p> <p><b>Fastener:</b> carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p><b>Washer:</b> none</p> <p><b>Component I:</b> S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346</p> <p><b>Component II:</b> S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346 S235, S275, S355 - EN 10025-1</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t_i \leq 2,75</math> mm</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">t [mm]</th> <th colspan="10">t<sub>i</sub> [mm]</th> </tr> <tr> <th>0,40</th> <th>0,50</th> <th>0,63</th> <th>0,75</th> <th>0,88</th> <th>1,00</th> <th>1,13</th> <th>1,25</th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11">N<sub>td,t</sub> [kN]</td> <td>0,40</td> <td>0,68</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,03</td> <td>1,03</td> <td>1,03</td> <td>1,03</td> <td>1,03</td> <td>1,03</td> <td>1,03</td> <td>1,03</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> </tr> <tr> <td>0,63</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,55</td> <td>1,55</td> <td>1,55</td> <td>1,55</td> <td>1,55</td> <td>1,55</td> <td>1,55</td> <td>1,55</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,55</td> <td>2,03</td> <td>2,03</td> <td>2,03</td> <td>2,03</td> <td>2,03</td> <td>2,03</td> <td>2,03</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,55</td> <td>2,03</td> <td>2,38</td> <td>2,38</td> <td>2,38</td> <td>2,38</td> <td>2,38</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,55</td> <td>2,03</td> <td>2,38</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,55</td> <td>2,03</td> <td>2,38</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,55</td> <td>2,03</td> <td>2,38</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,55</td> <td>2,03</td> <td>2,38</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>2,71</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,55</td> <td>2,03</td> <td>2,38</td> <td>2,71</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>0,68</td> <td>1,03</td> <td>1,55</td> <td>2,03</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="11">N<sub>td,s</sub> [kN]</td> <td>0,40</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>1,33</td> <td>1,33</td> <td>1,33</td> <td>1,33</td> <td>1,33</td> <td>1,33</td> </tr> <tr> <td>0,63</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>1,40</td> <td>1,40</td> <td>1,40</td> <td>1,40</td> <td>1,40</td> <td>1,40</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>1,40</td> <td>1,69</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>1,40</td> <td>1,69</td> <td>2,10</td> <td>2,48</td> <td>2,70</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>1,40</td> <td>1,69</td> <td>2,10</td> <td>2,48</td> <td>2,70</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>1,40</td> <td>1,69</td> <td>2,10</td> <td>2,48</td> <td>2,70</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>1,40</td> <td>1,69</td> <td>2,10</td> <td>2,48</td> <td>2,70</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>1,40</td> <td>1,69</td> <td>2,10</td> <td>2,48</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>1,40</td> <td>1,69</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>0,46</td> <td>0,70</td> <td>0,77</td> <td>1,11</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="11">M<sub>nom</sub> [Nm]</td> </tr> </tbody> </table>												t [mm]	t <sub>i</sub> [mm]										0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	N <sub>td,t</sub> [kN]	0,40	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,50	0,68	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	0,55	0,68	1,03	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	0,63	0,68	1,03	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	0,75	0,68	1,03	1,55	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	0,88	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	—	1,00	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	2,71	—	1,13	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	2,71	—	1,25	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	2,71	—	1,50	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	—	—	1,75	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	—	—	—	—	2,00	0,68	1,03	1,55	2,03	—	—	—	—	—	—	N <sub>td,s</sub> [kN]	0,40	0,46	0,70	0,77	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	0,50	0,46	0,70	0,77	1,11	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0,55	0,46	0,70	0,77	1,11	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	0,63	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	0,75	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,00	2,00	2,00	2,00	0,88	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	—	1,00	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	—	1,13	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	—	1,25	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	—	1,50	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	—	—	1,75	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	—	—	—	—	2,00	0,46	0,70	0,77	1,11	—	—	—	—	—	—	M <sub>nom</sub> [Nm]										
	t [mm]	t <sub>i</sub> [mm]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
N <sub>td,t</sub> [kN]	0,40	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,50	0,68	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,55	0,68	1,03	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,63	0,68	1,03	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,75	0,68	1,03	1,55	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,88	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,00	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	2,71	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,13	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	2,71	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,25	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	2,71	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,50	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,75	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2,00	0,68	1,03	1,55	2,03	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N <sub>td,s</sub> [kN]	0,40	0,46	0,70	0,77	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,50	0,46	0,70	0,77	1,11	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,55	0,46	0,70	0,77	1,11	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,63	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,75	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,00	2,00	2,00	2,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,88	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,00	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,13	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,25	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,50	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,75	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2,00	0,46	0,70	0,77	1,11	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
M <sub>nom</sub> [Nm]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
No additional regulations.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Self drilling screw										Annex 18																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Hilti S-MD 01 LZ 4,8 x L Hilti S-MD 01 LC 4,8 x L with hexagon head																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

**Annex 10:**  
**ETA-10/0182, Annex 19**

**Material:**  
Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated  
Washer: none  
Component I: S280GD, S320GD - EN 10346  
Component II: S280GD, S320GD - EN 10346  
S235 - EN 10025-1

---

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

---

**Timber substructures:**  
no performance determined

$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]																		
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00										
$V_{R,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
	0,63	1,29	—	1,29	—	1,74	—	2,30	ac	2,70	ac	2,70	ac	2,70	ac				
	0,75	1,29	—	2,02	—	2,17	—	2,30	—	3,00	—	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac		
	0,88	1,29	—	2,02	—	2,26	—	2,34	—	2,80	—	3,50	—	4,90	—	4,90	—	4,90	—
	1,00	1,29	—	2,02	—	2,26	—	2,49	—	2,90	—	4,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—
	1,13	1,29	—	2,02	—	2,26	—	2,49	—	3,50	—	4,80	—	6,80	—	6,80	—	—	—
	1,25	1,29	—	2,02	—	2,26	—	2,49	—	4,10	—	5,20	—	7,10	—	7,10	—	—	—
	1,50	1,29	—	2,02	—	2,26	—	2,49	—	5,20	—	6,00	—	7,30	—	7,30	—	—	—
	1,75	1,29	—	2,02	—	2,26	—	2,49	—	5,20	—	6,00	—	7,30	—	7,30	—	—	—
	2,00	1,29	—	2,02	—	2,26	—	2,49	—	5,20	—	6,00	—	7,30	—	7,30	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	0,61	—	0,88	—	1,07	—	1,24	—	1,60	—	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac	1,80	ac
	0,75	0,61	—	0,88	—	1,07	—	1,24	—	1,60	—	2,20	—	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac
	0,88	0,61	—	0,88	—	1,07	—	1,24	—	1,60	—	2,40	—	3,00	—	3,00	—	3,00	—
	1,00	0,61	—	0,88	—	1,07	—	1,24	—	1,60	—	2,40	—	3,90	—	3,90	—	3,90	—
	1,13	0,61	—	0,88	—	1,07	—	1,24	—	1,60	—	2,40	—	4,10	—	4,10	—	—	—
	1,25	0,61	—	0,88	—	1,07	—	1,24	—	1,60	—	2,40	—	4,10	—	4,10	—	—	—
	1,50	0,61	—	0,88	—	1,07	—	1,24	—	1,60	—	2,40	—	4,10	—	4,10	—	—	—
	1,75	0,61	—	0,88	—	1,07	—	1,24	—	1,60	—	2,40	—	4,10	—	4,10	—	—	—
	2,00	0,61	—	0,88	—	1,07	—	1,24	—	1,60	—	2,40	—	4,10	—	4,10	—	—	—
$N_{R,ilk}$ [kN]	0,61	—	0,88	—	1,07	—	1,24	—	1,60	—	2,40	—	4,10	—	4,10	—	4,10	—	
$M_{lim}$ [Nm]	$\Sigma t \leq 2,15$ mm: 2 Nm					$\Sigma t > 2,15$ mm: 6 Nm													

No additional regulations.

Self drilling screw

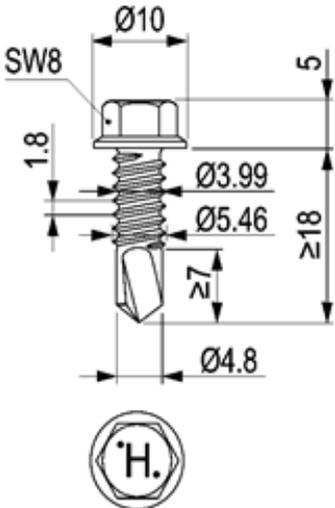
Hilti S-MD 03 Z 4,8 x L  
Hilti S-MD 03 C 4,8 x L  
with hexagon head

Annex 19

Annex 11:  
ETA-10/0182, Annex 20

	<p><b>Material:</b></p> <p><b>Fastener:</b> carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p><b>Washer:</b> carbon steel, galvanized or coated stainless Steel (1.4301) - EN 10088</p> <p><b>Component I:</b> S280GD, S320GD - EN 10346</p> <p><b>Component II:</b> S280GD, S320GD - EN 10346 S235 - EN 10025-1</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t_i \leq 6,00</math> mm</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"><math>t</math> [mm]</th> <th colspan="10"><math>t_i</math> [mm]</th> </tr> <tr> <th>1,50</th><th>2,00</th><th>3,00</th><th>4,00</th><th>5,00</th><th>6,00</th><th>—</th><th>—</th><th>—</th><th>—</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11"><math>V_{k,s}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>2,40</td><td>ac</td><td>2,70</td><td>ac</td><td>2,70</td><td>ac</td><td>2,70</td><td>ac</td><td>2,70</td><td>ac</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>3,00</td><td>—</td><td>3,50</td><td>ac</td><td>3,90</td><td>ac</td><td>3,90</td><td>ac</td><td>3,90</td><td>ac</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>3,40</td><td>—</td><td>4,10</td><td>—</td><td>5,40</td><td>—</td><td>5,40</td><td>—</td><td>5,40</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>3,70</td><td>—</td><td>4,70</td><td>—</td><td>6,60</td><td>—</td><td>6,60</td><td>—</td><td>6,60</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>4,00</td><td>—</td><td>5,00</td><td>—</td><td>6,70</td><td>—</td><td>6,70</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>4,40</td><td>—</td><td>5,30</td><td>—</td><td>6,80</td><td>—</td><td>6,80</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>4,90</td><td>—</td><td>5,60</td><td>—</td><td>6,90</td><td>—</td><td>6,90</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>4,90</td><td>—</td><td>5,60</td><td>—</td><td>6,90</td><td>—</td><td>6,90</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>4,90</td><td>—</td><td>5,60</td><td>—</td><td>6,90</td><td>—</td><td>6,90</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="11"><math>N_{k,s}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>0,92</td><td>ac</td><td>1,40</td><td>ac</td><td>1,40</td><td>ac</td><td>1,40</td><td>ac</td><td>1,40</td><td>ac</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>1,16</td><td>ac</td><td>1,77</td><td>ac</td><td>1,77</td><td>ac</td><td>1,77</td><td>ac</td><td>1,77</td><td>ac</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>1,70</td><td>ac</td><td>2,60</td><td>ac</td><td>2,60</td><td>ac</td><td>2,60</td><td>ac</td><td>2,60</td><td>ac</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,70</td><td>ac</td><td>3,30</td><td>ac</td><td>3,30</td><td>ac</td><td>3,30</td><td>ac</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>4,20</td><td>—</td><td>4,20</td><td>—</td><td>4,20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>5,00</td><td>—</td><td>5,00</td><td>—</td><td>5,00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>5,20</td><td>—</td><td>5,20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>5,20</td><td>—</td><td>5,20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>5,20</td><td>—</td><td>5,20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>5,20</td><td>—</td><td>5,20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>1,70</td><td>—</td><td>2,70</td><td>—</td><td>5,20</td><td>—</td><td>5,20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td><math>M_{t,sm}</math> [Nm]</td> <td colspan="5"><math>\Sigma t \leq 2,15</math> mm: 2 Nm</td> <td colspan="5"><math>\Sigma t &gt; 2,15</math> mm: 6 Nm</td> </tr> </tbody> </table>											$t$ [mm]	$t_i$ [mm]										1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	—	—	—	—	$V_{k,s}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	2,40	ac	2,70	ac	2,70	ac	2,70	ac	2,70	ac	—	—	0,75	3,00	—	3,50	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	—	—	0,88	3,40	—	4,10	—	5,40	—	5,40	—	5,40	—	—	—	1,00	3,70	—	4,70	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	—	—	1,13	4,00	—	5,00	—	6,70	—	6,70	—	—	—	—	—	1,25	4,40	—	5,30	—	6,80	—	6,80	—	—	—	—	—	1,50	4,90	—	5,60	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	1,75	4,90	—	5,60	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	2,00	4,90	—	5,60	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—	$N_{k,s}$ [kN]	0,50	0,92	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	—	—	0,55	1,16	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	—	—	0,63	1,70	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—	0,75	1,70	—	2,70	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	—	—	0,88	1,70	—	2,70	—	4,20	—	4,20	—	4,20	—	—	—	1,00	1,70	—	2,70	—	5,00	—	5,00	—	5,00	—	—	—	1,13	1,70	—	2,70	—	5,20	—	5,20	—	—	—	—	—	1,25	1,70	—	2,70	—	5,20	—	5,20	—	—	—	—	—	1,50	1,70	—	2,70	—	5,20	—	5,20	—	—	—	—	—	1,75	1,70	—	2,70	—	5,20	—	5,20	—	—	—	—	—	2,00	1,70	—	2,70	—	5,20	—	5,20	—	—	—	—	—	$M_{t,sm}$ [Nm]	$\Sigma t \leq 2,15$ mm: 2 Nm					$\Sigma t > 2,15$ mm: 6 Nm				
$t$ [mm]	$t_i$ [mm]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
$V_{k,s}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,63	2,40	ac	2,70	ac	2,70	ac	2,70	ac	2,70	ac	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,75	3,00	—	3,50	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,88	3,40	—	4,10	—	5,40	—	5,40	—	5,40	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,00	3,70	—	4,70	—	6,60	—	6,60	—	6,60	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,13	4,00	—	5,00	—	6,70	—	6,70	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,25	4,40	—	5,30	—	6,80	—	6,80	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,50	4,90	—	5,60	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,75	4,90	—	5,60	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2,00	4,90	—	5,60	—	6,90	—	6,90	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
$N_{k,s}$ [kN]	0,50	0,92	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,55	1,16	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,63	1,70	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,75	1,70	—	2,70	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0,88	1,70	—	2,70	—	4,20	—	4,20	—	4,20	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,00	1,70	—	2,70	—	5,00	—	5,00	—	5,00	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,13	1,70	—	2,70	—	5,20	—	5,20	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,25	1,70	—	2,70	—	5,20	—	5,20	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,50	1,70	—	2,70	—	5,20	—	5,20	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1,75	1,70	—	2,70	—	5,20	—	5,20	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2,00	1,70	—	2,70	—	5,20	—	5,20	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
$M_{t,sm}$ [Nm]	$\Sigma t \leq 2,15$ mm: 2 Nm					$\Sigma t > 2,15$ mm: 6 Nm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
No additional regulations.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Self drilling screw										Annex 20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Hilti S-MD 53 Z 4,8 x L Hilti S-MD 53 C 4,8 x L with hexagon head and sealing washer $\geq \varnothing 16$ mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Annex 12:  
ETA-10/0182, Annex 21



**Material:**  
Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated  
Washer: none  
Component I: S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346  
Component II: S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346  
S235, S275, S355 - EN 10025-1

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

**Timber substructures:**  
no performance determined

$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]									
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	
$V_{tix}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,81	1,81	1,81	1,88	1,88	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac
	0,75	1,81	1,88	1,88	2,08	2,08	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac
	0,88	1,81	1,88	2,05	2,13	2,13	4,50	5,00 ac	5,00 ac	5,00 ac
	1,00	1,81	1,88	2,05	2,20	2,20	4,50	6,50 ac	6,50 ac	6,50 a
	1,13	1,81	1,88	2,05	2,20	2,76	4,90	7,00	7,90	—
	1,25	1,81	1,88	2,05	2,20	3,28	5,30	7,40	9,30	—
	1,50	1,81	1,88	2,05	2,20	4,36	6,20	8,30	9,50	—
	1,75	1,81	1,88	2,05	2,20	4,36	6,20	8,30	9,50	—
	2,00	1,81	1,88	2,05	2,20	4,36	7,80	9,40	9,50	—
$N_{tix}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,81	0,80	1,02	1,23	1,70	1,70 ac	1,70 ac	1,70 ac	1,70 ac
	0,75	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac
	0,88	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	2,90	2,90 ac	2,90 ac	2,90 ac
	1,00	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	3,50	3,50 ac	3,50 a
	1,13	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	4,30	4,30	—
	1,25	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,10	5,10	—
	1,50	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	6,90	—
	1,75	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	8,20	—
	2,00	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	8,20	—
$N_{t,ilk}$ [kN]	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	8,20	8,20	
$M_{t,ilk}$ [Nm]	$\Sigma t_i \leq 3,00$ mm: 7 Nm					$\Sigma t_i > 3,00$ mm: 8 Nm				

No additional regulations.

Self drilling screw

Hilti S-MD 03 Z 5,5 x L  
Hilti S-MD 03 C 5,5 x L  
with hexagon head

Annex 21

Annex 13:  
ETA-10/0182, Annex 22

	<p><b>Material:</b></p> <p>Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p>Washer: none</p> <p>Component I: S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346</p> <p>Component II: S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346 S235, S275, S355 - EN 10025-1</p>
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t \leq 6,00</math> mm</p>
	<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>

$t_1$ [mm]	$t_2$ [mm]										
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00		
$V_{0,5}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,81	1,81	1,81	1,88	1,88	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	—
	0,75	1,81	1,88	1,88	2,06	2,06	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac	—
	0,88	1,81	1,88	2,05	2,13	2,13	4,50	5,00 ac	5,00 ac	5,00 ac	—
	1,00	1,81	1,88	2,05	2,20	2,20	4,50	6,50 a	6,50 a	6,50 a	—
	1,13	1,81	1,88	2,05	2,20	2,78	4,90	7,00	7,90	—	—
	1,25	1,81	1,88	2,05	2,20	3,28	5,30	7,40	9,30	—	—
	1,50	1,81	1,88	2,05	2,20	4,38	6,20	8,30	9,50	—	—
	1,75	1,81	1,88	2,05	2,20	4,38	6,20	8,30	9,50	—	—
	2,00	1,81	1,88	2,05	2,20	4,38	7,80	9,40	9,50	—	—
$N_{0,5}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,81	0,80	1,02 ac	1,23	2,15	3,11 ac	3,11 ac	3,11 ac	3,11 ac	—
	0,75	0,81	0,80	1,02 ac	1,23	2,15	3,16 ac	4,61 ac	4,61 ac	4,61 ac	—
	0,88	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48 ac	6,25 ac	6,25 ac	—
	1,00	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48 a	7,75 a	7,75 a	—
	1,13	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	8,20	—	—
	1,25	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	8,20	—	—
	1,50	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	8,20	—	—
	1,75	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	8,20	—	—
	2,00	0,81	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	8,20	—	—
$N_{R,ilk}$ [kN]	0,61	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	8,20	8,20		
$M_{t,0,5}$ [Nm]	$\Sigma t \leq 3,00$ mm: 7 Nm					$\Sigma t > 3,00$ mm: 8 Nm					

No additional regulations.

Self drilling screw

Hilti S-MD 23 Z 5,5 x L  
Hilti S-MD 23 C 5,5 x L  
with hexagon head with collar

Annex 22

Annex 14:  
ETA-10/0182, Annex 23

	<p><b>Material:</b></p> <p><b>Fastener:</b> carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p><b>Washer:</b> carbon steel, galvanized or coated stainless Steel (1.4301) - EN 10088</p> <p><b>Component I:</b> S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346</p> <p><b>Component II:</b> S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346 S235, S275, S355 - EN 10025-1</p>
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t_i \leq 6,00</math> mm</p>
<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>	

$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]							
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00
$V_{0,2}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	3,10 ac	3,10 ac
	0,75	—	—	—	—	—	3,80 ac	3,80 ac
	0,88	—	—	—	—	—	4,80 —	4,80 ac
	1,00	—	—	—	—	—	5,30 —	5,40 —
	1,13	—	—	—	—	—	5,30 —	6,20 —
	1,25	—	—	—	—	—	5,30 —	7,60 —
	1,50	—	—	—	—	—	6,10 —	9,10 —
	1,75	—	—	—	—	—	6,10 —	9,10 —
2,00	—	—	—	—	—	7,80 —	9,70 —	
$N_{0,2}$ [kN]	0,50	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	1,73 —	1,73 ac	1,73 ac
	0,55	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	2,15 —	2,18 ac	2,18 ac
	0,63	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	2,15 —	3,16 ac	3,20 ac
	0,75	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	2,15 —	3,16 ac	3,90 ac
	0,88	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	2,15 —	3,16 —	4,80 ac
	1,00	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	2,15 —	3,16 —	5,48 —
	1,13	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	2,15 —	3,16 —	5,48 —
	1,25	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	2,15 —	3,16 —	5,48 —
	1,50	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	2,15 —	3,16 —	5,48 —
	1,75	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	2,15 —	3,16 —	5,48 —
2,00	0,61 —	0,80 —	1,02 —	1,23 —	2,15 —	3,16 —	5,48 —	
$N_{0,1,k}$ [kN]	0,61	0,80	1,02	1,23	2,15	3,16	5,48	8,20
$M_{0,1,adm}$ [Nm]	$\Sigma t_i \leq 3,00$ mm: 7 Nm				$\Sigma t_i > 3,00$ mm: 8 Nm			

No additional regulations.

Self drilling screw

Hilti S-MD 53 Z 5,5 x L  
Hilti S-MD 53 C 5,5 x L  
with hexagon head and sealing washer  $\geq \phi 16$  mm

Annex 23

Annex 15:  
ETA-10/0182, Annex 24

	<p><b>Material:</b></p> <p>Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p>Washer: none</p> <p>Component I: S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346</p> <p>Component II: S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346 S235, S275, S355 - EN 10025-1</p>
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t \leq 6,00</math> mm</p>
<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>	

t [mm]	t <sub>1</sub> [mm]								
	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	
V <sub>0,5</sub> [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,92	1,92	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	0,75	2,07	2,07	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20
	0,88	2,35	2,35	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40
	1,00	2,60	2,60	5,60	5,60	6,60	6,60	6,60	6,60
	1,13	2,60	3,16	5,70	5,70	7,80	8,00	—	—
	1,25	2,60	3,68	5,90	5,90	9,00	9,56	—	—
	1,50	2,60	4,75	7,00	7,00	9,70	10,00	—	—
	1,75	2,60	4,75	7,00	7,00	9,70	10,00	—	—
	2,00	2,60	4,75	7,00	7,00	9,70	10,00	—	—
N <sub>0,5</sub> [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,23	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,75	1,23	2,46	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
	0,88	1,23	2,46	3,21	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
	1,00	1,23	2,46	3,21	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
	1,13	1,23	2,46	3,21	4,62	5,30	5,30	—	—
	1,25	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	6,40	—	—
	1,50	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	6,90	—	—
	1,75	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	6,90	—	—
	2,00	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	7,20	—	—
M <sub>nom</sub> [Nm]	$\Sigma t \leq 3,00$ mm: 7 Nm				$\Sigma t > 3,00$ mm: 8 Nm				

No additional regulations.

Self drilling screw

Hilti S-MD 03 Z 6,3 x L  
Hilti S-MD 03 C 6,3 x L  
with hexagon head

Annex 24

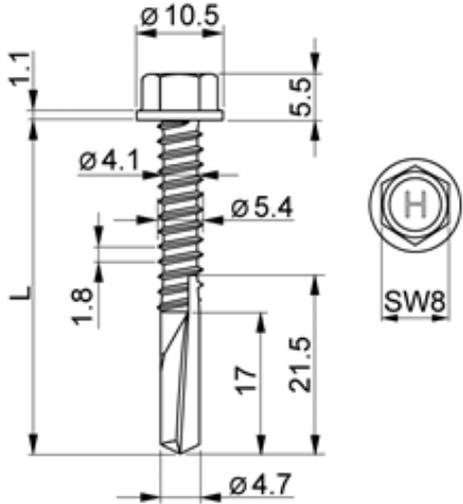
Annex 16:  
ETA-10/0182, Annex 25

	<p><b>Material:</b></p> <p>Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p>Washer: none</p> <p>Component I: S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346</p> <p>Component II: S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346 S235, S275, S355 - EN 10025-1</p>																																																																																																																																																																																																																																									
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t_i \leq 6,00</math> mm</p>																																																																																																																																																																																																																																									
<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"><math>t_i</math> [mm]</th> <th colspan="8"><math>t_i</math> [mm]</th> </tr> <tr> <th>1,00</th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> <th>2,50</th> <th>3,00</th> <th>4,00</th> <th>5,00</th> <th>6,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10"><math>V_{i,k}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>1,92</td><td>1,92</td><td>3,10</td><td>3,10</td><td>3,10</td><td>3,10</td><td>3,10</td><td>3,10</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>2,07</td><td>2,07</td><td>4,20</td><td>4,20</td><td>4,20</td><td>4,20</td><td>4,20</td><td>4,20</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>2,35</td><td>2,35</td><td>5,40</td><td>5,40</td><td>5,40</td><td>5,40</td><td>5,40</td><td>5,40</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>2,80</td><td>2,80</td><td>5,60</td><td>5,60</td><td>6,60</td><td>6,60</td><td>6,60</td><td>6,60</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>2,80</td><td>3,16</td><td>5,70</td><td>5,70</td><td>7,80</td><td>8,00</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>2,80</td><td>3,68</td><td>5,90</td><td>5,90</td><td>9,00</td><td>9,56</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>2,80</td><td>4,75</td><td>7,00</td><td>7,00</td><td>9,70</td><td>10,00</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>2,80</td><td>4,75</td><td>7,00</td><td>7,00</td><td>9,70</td><td>10,00</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>2,80</td><td>4,75</td><td>7,00</td><td>7,00</td><td>9,70</td><td>10,00</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="10"><math>N_{i,k}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>1,23</td><td>2,01</td><td>2,01</td><td>2,01</td><td>2,01</td><td>2,01</td><td>2,01</td><td>2,01</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>1,23</td><td>2,29</td><td>2,29</td><td>2,29</td><td>2,29</td><td>2,29</td><td>2,29</td><td>2,29</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>1,23</td><td>2,46</td><td>2,92</td><td>2,92</td><td>2,92</td><td>2,92</td><td>2,92</td><td>2,92</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>1,23</td><td>2,46</td><td>3,21</td><td>3,78</td><td>3,78</td><td>3,78</td><td>3,78</td><td>3,78</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>1,23</td><td>2,46</td><td>3,21</td><td>4,62</td><td>5,04</td><td>5,04</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>1,23</td><td>2,46</td><td>3,21</td><td>4,62</td><td>6,03</td><td>6,49</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>1,23</td><td>2,46</td><td>3,21</td><td>4,62</td><td>6,03</td><td>6,90</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>1,23</td><td>2,46</td><td>3,21</td><td>4,62</td><td>6,03</td><td>7,20</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>1,23</td><td>2,46</td><td>3,21</td><td>4,62</td><td>6,03</td><td>7,20</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td><math>M_{t,perm}</math> [Nm]</td> <td colspan="4"><math>\Sigma t_i \leq 3,00</math> mm: 7 Nm</td> <td colspan="4"><math>\Sigma t_i &gt; 3,00</math> mm: 8 Nm</td> </tr> </tbody> </table>									$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]								1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	$V_{i,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	1,92	1,92	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	0,75	2,07	2,07	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	0,88	2,35	2,35	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	1,00	2,80	2,80	5,60	5,60	6,60	6,60	6,60	6,60	1,13	2,80	3,16	5,70	5,70	7,80	8,00	—	—	1,25	2,80	3,68	5,90	5,90	9,00	9,56	—	—	1,50	2,80	4,75	7,00	7,00	9,70	10,00	—	—	1,75	2,80	4,75	7,00	7,00	9,70	10,00	—	—	2,00	2,80	4,75	7,00	7,00	9,70	10,00	—	—	$N_{i,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	1,23	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	0,75	1,23	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	0,88	1,23	2,46	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	1,00	1,23	2,46	3,21	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	1,13	1,23	2,46	3,21	4,62	5,04	5,04	—	—	1,25	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	6,49	—	—	1,50	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	6,90	—	—	1,75	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	7,20	—	—	2,00	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	7,20	—	—	$M_{t,perm}$ [Nm]	$\Sigma t_i \leq 3,00$ mm: 7 Nm				$\Sigma t_i > 3,00$ mm: 8 Nm			
$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]																																																																																																																																																																																																																																									
	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00																																																																																																																																																																																																																																		
$V_{i,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
	0,63	1,92	1,92	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10																																																																																																																																																																																																																																	
	0,75	2,07	2,07	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20																																																																																																																																																																																																																																	
	0,88	2,35	2,35	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40																																																																																																																																																																																																																																	
	1,00	2,80	2,80	5,60	5,60	6,60	6,60	6,60	6,60																																																																																																																																																																																																																																	
	1,13	2,80	3,16	5,70	5,70	7,80	8,00	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
	1,25	2,80	3,68	5,90	5,90	9,00	9,56	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
	1,50	2,80	4,75	7,00	7,00	9,70	10,00	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
	1,75	2,80	4,75	7,00	7,00	9,70	10,00	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
2,00	2,80	4,75	7,00	7,00	9,70	10,00	—	—																																																																																																																																																																																																																																		
$N_{i,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
	0,63	1,23	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01																																																																																																																																																																																																																																	
	0,75	1,23	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29																																																																																																																																																																																																																																	
	0,88	1,23	2,46	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92																																																																																																																																																																																																																																	
	1,00	1,23	2,46	3,21	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78																																																																																																																																																																																																																																	
	1,13	1,23	2,46	3,21	4,62	5,04	5,04	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
	1,25	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	6,49	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
	1,50	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	6,90	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
	1,75	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	7,20	—	—																																																																																																																																																																																																																																	
2,00	1,23	2,46	3,21	4,62	6,03	7,20	—	—																																																																																																																																																																																																																																		
$M_{t,perm}$ [Nm]	$\Sigma t_i \leq 3,00$ mm: 7 Nm				$\Sigma t_i > 3,00$ mm: 8 Nm																																																																																																																																																																																																																																					
No additional regulations.																																																																																																																																																																																																																																										
Self drilling screw							Annex 25																																																																																																																																																																																																																																			
Hilti S-MD 23 Z 6,3 x L Hilti S-MD 23 C 6,3 x L with hexagon head with collar																																																																																																																																																																																																																																										

Annex 17:  
ETA-10/0182, Annex 26

	<p><b>Material:</b></p> <p><b>Fastener:</b> carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p><b>Washer:</b> carbon steel, galvanized or coated stainless Steel (1.4301) - EN 10088</p> <p><b>Component I:</b> S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346</p> <p><b>Component II:</b> S280GD, S320GD, S350GD, S390GD - EN 10346 S235, S275, S355 - EN 10025-1</p>																																																																																																																																																																																																																																																																					
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t_i \leq 6,00</math> mm</p>																																																																																																																																																																																																																																																																					
<p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>																																																																																																																																																																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>t_i</math> [mm]</th> <th colspan="8"><math>t_i</math> [mm]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> <th>2,50</th> <th>3,00</th> <th>4,00</th> <th>5,00</th> <th>6,00</th> <th>—</th> <th>—</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11"><math>N_{t,x}</math> [kN]</td> <td>0,50</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td> <td>—</td> <td>3,00 ac</td> <td>3,00 ac</td> <td>3,00 abcd</td> <td>3,00 abcd</td> <td>3,00 abcd</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>—</td> <td>3,80 ac</td> <td>3,80 ac</td> <td>3,80 abcd</td> <td>3,80 abcd</td> <td>3,80 abcd</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>—</td> <td>4,80 —</td> <td>4,80 —</td> <td>4,80 ac</td> <td>4,80 abc</td> <td>4,80 abc</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>—</td> <td>5,10 —</td> <td>5,10 —</td> <td>5,70 ac</td> <td>5,70 ac</td> <td>5,70 ac</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>—</td> <td>5,50 —</td> <td>5,50 —</td> <td>6,80 ac</td> <td>6,80 a</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>—</td> <td>6,10 —</td> <td>6,10 —</td> <td>7,90 ac</td> <td>7,90 a</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>—</td> <td>6,40 —</td> <td>6,40 —</td> <td>9,00 —</td> <td>10,00 a</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>—</td> <td>6,40 —</td> <td>6,40 —</td> <td>9,00 —</td> <td>10,00 —</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>—</td> <td>7,80 —</td> <td>7,80 —</td> <td>9,40 —</td> <td>10,00 —</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="11"><math>N_{t,x}</math> [kN]</td> <td>0,50</td> <td>—</td> <td>1,78 ac</td> <td>1,78 abcd</td> <td>1,78 abcd</td> <td>1,78 abcd</td> <td>1,78 abcd</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>—</td> <td>2,25 ac</td> <td>2,25 abcd</td> <td>2,25 abcd</td> <td>2,25 abcd</td> <td>2,25 abcd</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td> <td>—</td> <td>3,21 ac</td> <td>3,30 ac</td> <td>3,30 abcd</td> <td>3,30 abcd</td> <td>3,30 abcd</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>—</td> <td>3,21 ac</td> <td>4,00 ac</td> <td>4,00 abcd</td> <td>4,00 abcd</td> <td>4,00 abcd</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>—</td> <td>3,21 —</td> <td>4,62 —</td> <td>4,80 ac</td> <td>4,80 abc</td> <td>4,80 abc</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>—</td> <td>3,21 —</td> <td>4,62 —</td> <td>5,60 ac</td> <td>5,60 ac</td> <td>5,60 ac</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>—</td> <td>3,21 —</td> <td>4,62 —</td> <td>6,03 ac</td> <td>6,40 a</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>—</td> <td>3,21 —</td> <td>4,62 —</td> <td>6,03 ac</td> <td>7,20 a</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>—</td> <td>3,21 —</td> <td>4,62 —</td> <td>6,03 —</td> <td>7,20 a</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>—</td> <td>3,21 —</td> <td>4,62 —</td> <td>6,03 —</td> <td>7,20 —</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>—</td> <td>3,21 —</td> <td>4,62 —</td> <td>6,03 —</td> <td>7,20 —</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td><math>M_{t,perm}</math> [Nm]</td> <td colspan="5"><math>\Sigma t_i \leq 3,00</math> mm: 7 Nm</td> <td colspan="5"><math>\Sigma t_i &gt; 3,00</math> mm: 8 Nm</td> </tr> </tbody> </table>											$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]									1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	—	—	$N_{t,x}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	—	3,00 ac	3,00 ac	3,00 abcd	3,00 abcd	3,00 abcd	—	—	—	0,75	—	3,80 ac	3,80 ac	3,80 abcd	3,80 abcd	3,80 abcd	—	—	—	0,88	—	4,80 —	4,80 —	4,80 ac	4,80 abc	4,80 abc	—	—	—	1,00	—	5,10 —	5,10 —	5,70 ac	5,70 ac	5,70 ac	—	—	—	1,13	—	5,50 —	5,50 —	6,80 ac	6,80 a	—	—	—	—	1,25	—	6,10 —	6,10 —	7,90 ac	7,90 a	—	—	—	—	1,50	—	6,40 —	6,40 —	9,00 —	10,00 a	—	—	—	—	1,75	—	6,40 —	6,40 —	9,00 —	10,00 —	—	—	—	—	2,00	—	7,80 —	7,80 —	9,40 —	10,00 —	—	—	—	—	$N_{t,x}$ [kN]	0,50	—	1,78 ac	1,78 abcd	1,78 abcd	1,78 abcd	1,78 abcd	—	—	—	0,55	—	2,25 ac	2,25 abcd	2,25 abcd	2,25 abcd	2,25 abcd	—	—	—	0,63	—	3,21 ac	3,30 ac	3,30 abcd	3,30 abcd	3,30 abcd	—	—	—	0,75	—	3,21 ac	4,00 ac	4,00 abcd	4,00 abcd	4,00 abcd	—	—	—	0,88	—	3,21 —	4,62 —	4,80 ac	4,80 abc	4,80 abc	—	—	—	1,00	—	3,21 —	4,62 —	5,60 ac	5,60 ac	5,60 ac	—	—	—	1,13	—	3,21 —	4,62 —	6,03 ac	6,40 a	—	—	—	—	1,25	—	3,21 —	4,62 —	6,03 ac	7,20 a	—	—	—	—	1,50	—	3,21 —	4,62 —	6,03 —	7,20 a	—	—	—	—	1,75	—	3,21 —	4,62 —	6,03 —	7,20 —	—	—	—	—	2,00	—	3,21 —	4,62 —	6,03 —	7,20 —	—	—	—	—	$M_{t,perm}$ [Nm]	$\Sigma t_i \leq 3,00$ mm: 7 Nm					$\Sigma t_i > 3,00$ mm: 8 Nm				
$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]																																																																																																																																																																																																																																																																					
	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	—	—																																																																																																																																																																																																																																																													
$N_{t,x}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	0,63	—	3,00 ac	3,00 ac	3,00 abcd	3,00 abcd	3,00 abcd	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	0,75	—	3,80 ac	3,80 ac	3,80 abcd	3,80 abcd	3,80 abcd	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	0,88	—	4,80 —	4,80 —	4,80 ac	4,80 abc	4,80 abc	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	1,00	—	5,10 —	5,10 —	5,70 ac	5,70 ac	5,70 ac	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	1,13	—	5,50 —	5,50 —	6,80 ac	6,80 a	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	1,25	—	6,10 —	6,10 —	7,90 ac	7,90 a	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	1,50	—	6,40 —	6,40 —	9,00 —	10,00 a	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	1,75	—	6,40 —	6,40 —	9,00 —	10,00 —	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	2,00	—	7,80 —	7,80 —	9,40 —	10,00 —	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
$N_{t,x}$ [kN]	0,50	—	1,78 ac	1,78 abcd	1,78 abcd	1,78 abcd	1,78 abcd	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	0,55	—	2,25 ac	2,25 abcd	2,25 abcd	2,25 abcd	2,25 abcd	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	0,63	—	3,21 ac	3,30 ac	3,30 abcd	3,30 abcd	3,30 abcd	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	0,75	—	3,21 ac	4,00 ac	4,00 abcd	4,00 abcd	4,00 abcd	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	0,88	—	3,21 —	4,62 —	4,80 ac	4,80 abc	4,80 abc	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	1,00	—	3,21 —	4,62 —	5,60 ac	5,60 ac	5,60 ac	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	1,13	—	3,21 —	4,62 —	6,03 ac	6,40 a	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	1,25	—	3,21 —	4,62 —	6,03 ac	7,20 a	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	1,50	—	3,21 —	4,62 —	6,03 —	7,20 a	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	1,75	—	3,21 —	4,62 —	6,03 —	7,20 —	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
	2,00	—	3,21 —	4,62 —	6,03 —	7,20 —	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																												
$M_{t,perm}$ [Nm]	$\Sigma t_i \leq 3,00$ mm: 7 Nm					$\Sigma t_i > 3,00$ mm: 8 Nm																																																																																																																																																																																																																																																																
No additional regulations.																																																																																																																																																																																																																																																																						
Self drilling screw										Annex 26																																																																																																																																																																																																																																																												
Hilti S-MD 53 Z 6,3 x L Hilti S-MD 53 C 6,3 x L with hexagon head and sealing washer $\geq \varnothing 16$ mm																																																																																																																																																																																																																																																																						

Annex 18:  
ETA-10/0182, Annex 27



**Material:**  
Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated  
Washer: none  
Component I: S280GD, S320GD - EN 10346  
Component II: S280GD, S320GD - EN 10346  
S235 - EN 10025-1

**Drilling capacity:**  $\Sigma t_i \leq 15,00$  mm

**Timber substructures:**  
no performance determined

t [mm]	t <sub>i</sub> [mm]								
	2,00	3,00	4,00	6,00	8,00	10,0	12,0	≥ 14,0	
V <sub>0,5</sub> [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
	0,75	—	—	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
	0,88	—	—	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
	1,00	—	—	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91
	1,13	—	—	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	—
	1,25	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—
	1,50	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—
	1,75	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—
	2,00	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—
N <sub>0,5</sub> [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	0,75	—	—	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99
	0,88	—	—	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
	1,00	—	—	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99
	1,13	—	—	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	—
	1,25	—	—	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	—
	1,50	—	—	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	—
	1,75	—	—	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	—
	2,00	—	—	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	—
M <sub>0,5</sub> [Nm]	5 Nm								

No additional regulations.

Self drilling screw

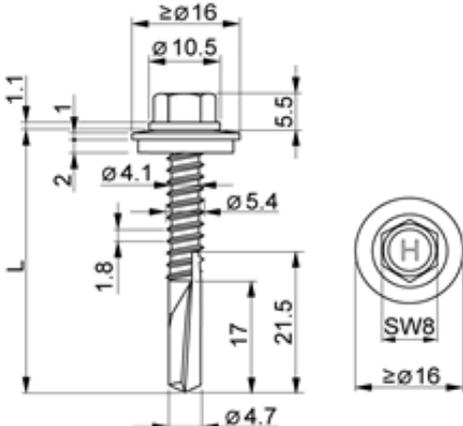
Hilti S-MD 05 GZ 5,5 x L  
Hilti S-MD 05 GC 5,5 x L  
Hilti S-MD 05 Z 5,5 x L  
Hilti S-MD 05 C 5,5 x L  
with hexagon head

Annex 27

Annex 19:  
ETA-10/0182, Annex 28

	<p><b>Material:</b></p> <p>Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated</p> <p>Washer: none</p> <p>Component I: S280GD, S320GD - EN 10346</p> <p>Component II: S280GD, S320GD - EN 10346 S235 - EN 10025-1</p>																																																																																																																																																																																																																																																																			
	<p><b>Drilling capacity:</b> <math>\Sigma t_i \leq 15,00</math> mm</p> <p><b>Timber substructures:</b> no performance determined</p>																																																																																																																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"><math>t_i</math> [mm]</th> <th colspan="9"><math>t_i</math> [mm]</th> </tr> <tr> <th>2,00</th> <th>3,00</th> <th>4,00</th> <th>6,00</th> <th>8,00</th> <th>10,0</th> <th>12,0</th> <th colspan="2"><math>\geq 14,0</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11"><math>N_{t,k}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>—</td><td>—</td><td>2,49</td><td>2,49</td><td>2,49</td><td>2,49</td><td>2,49</td><td>2,49</td><td>2,49</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>—</td><td>—</td><td>3,04</td><td>3,04</td><td>3,04</td><td>3,04</td><td>3,04</td><td>3,04</td><td>3,04</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>—</td><td>—</td><td>3,87</td><td>3,87</td><td>3,87</td><td>3,87</td><td>3,87</td><td>3,87</td><td>3,87</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>—</td><td>—</td><td>4,91</td><td>4,91</td><td>4,91</td><td>4,91</td><td>4,91</td><td>4,91</td><td>4,91</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>—</td><td>—</td><td>6,24</td><td>6,24</td><td>6,24</td><td>6,24</td><td>6,24</td><td>6,24</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>—</td><td>—</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>—</td><td>—</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>—</td><td>—</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>—</td><td>—</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>7,69</td><td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="11"><math>N_{t,x}</math> [kN]</td> <td>0,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,55</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>0,63</td><td>—</td><td>—</td><td>2,50</td><td>2,50</td><td>2,50</td><td>2,50</td><td>2,50</td><td>2,50</td><td>2,50</td> </tr> <tr> <td>0,75</td><td>—</td><td>—</td><td>2,99</td><td>2,99</td><td>2,99</td><td>2,99</td><td>2,99</td><td>2,99</td><td>2,99</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>—</td><td>—</td><td>3,50</td><td>3,50</td><td>3,50</td><td>3,50</td><td>3,50</td><td>3,50</td><td>3,50</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>—</td><td>—</td><td>3,99</td><td>3,99</td><td>3,99</td><td>3,99</td><td>3,99</td><td>3,99</td><td>3,99</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>—</td><td>—</td><td>4,50</td><td>4,50</td><td>4,50</td><td>4,50</td><td>4,50</td><td>4,50</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>—</td><td>—</td><td>4,97</td><td>4,97</td><td>4,97</td><td>4,97</td><td>4,97</td><td>4,97</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>—</td><td>—</td><td>5,99</td><td>5,99</td><td>5,99</td><td>5,99</td><td>5,99</td><td>5,99</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>—</td><td>—</td><td>6,95</td><td>6,95</td><td>6,95</td><td>6,95</td><td>6,95</td><td>6,95</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>—</td><td>—</td><td>7,96</td><td>7,96</td><td>7,96</td><td>7,96</td><td>7,96</td><td>7,96</td><td>—</td> </tr> <tr> <td><math>M_{t,adm}</math> [Nm]</td> <td colspan="9">5 Nm</td> </tr> </tbody> </table>										$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]									2,00	3,00	4,00	6,00	8,00	10,0	12,0	$\geq 14,0$		$N_{t,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	—	—	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	0,75	—	—	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	0,88	—	—	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	1,00	—	—	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	1,13	—	—	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	—	1,25	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—	1,50	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—	1,75	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—	2,00	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—	$N_{t,x}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	—	—	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,75	—	—	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	0,88	—	—	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	1,00	—	—	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	1,13	—	—	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	—	1,25	—	—	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	—	1,50	—	—	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	—	1,75	—	—	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	—	2,00	—	—	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	—	$M_{t,adm}$ [Nm]	5 Nm								
$t_i$ [mm]	$t_i$ [mm]																																																																																																																																																																																																																																																																			
	2,00	3,00	4,00	6,00	8,00	10,0	12,0	$\geq 14,0$																																																																																																																																																																																																																																																												
$N_{t,k}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,63	—	—	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,75	—	—	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,88	—	—	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,00	—	—	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,13	—	—	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,25	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,50	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,75	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	2,00	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—																																																																																																																																																																																																																																																										
$N_{t,x}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,63	—	—	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,75	—	—	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99																																																																																																																																																																																																																																																										
	0,88	—	—	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,00	—	—	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,13	—	—	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,25	—	—	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,50	—	—	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	1,75	—	—	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	—																																																																																																																																																																																																																																																										
	2,00	—	—	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	—																																																																																																																																																																																																																																																										
$M_{t,adm}$ [Nm]	5 Nm																																																																																																																																																																																																																																																																			
No additional regulations.																																																																																																																																																																																																																																																																				
Self drilling screw																																																																																																																																																																																																																																																																				
Hilti S-MD 25 Z 5,5 x L Hilti S-MD 25 C 5,5 x L with hexagon head with collar								Annex 28																																																																																																																																																																																																																																																												

Annex 20:  
ETA-10/0182, Annex 29



**Material:**  
Fastener: carbon steel, case hardened and galvanized or coated  
Washer: carbon steel, galvanized or coated stainless Steel (1.4301) - EN 10088  
Component I: S280GD, S320GD - EN 10346  
Component II: S280GD, S320GD - EN 10346 S235 - EN 10025-1

**Drilling capacity:**  $\Sigma t_i \leq 15,00$  mm

**Timber substructures:**  
no performance determined

$t$ [mm]	$t_i$ [mm]								
	2,00	3,00	4,00	6,00	8,00	10,0	12,0	$\geq 14,0$	
$V_{e,x}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
	0,75	—	—	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
	0,88	—	—	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
	1,00	—	—	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91
	1,13	—	—	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	—
	1,25	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—
	1,50	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—
	1,75	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—
	2,00	—	—	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	—
$N_{e,x}$ [kN]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
	0,63	—	—	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
	0,75	—	—	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02
	0,88	—	—	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
	1,00	—	—	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	1,13	—	—	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	—
	1,25	—	—	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	—
	1,50	—	—	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	—
	1,75	—	—	7,09	7,09	7,09	7,09	7,09	—
	2,00	—	—	8,23	8,23	8,23	8,23	8,23	—
$M_{nom}$ [Nm]	5 Nm								

No additional regulations.

Self drilling screw

Hilti S-MD 55 GZ 5,5 x L  
Hilti S-MD 55 GC 5,5 x L  
Hilti S-MD 55 Z 5,5 x L  
Hilti S-MD 55 C 5,5 x L  
with hexagon head and sealing washer  $\geq \varnothing 16$  mm

Annex 29