

# PRESTANDADECLARATION

DoP nr Hilti HIT-1/HIT-1 CE 1343-CPR-M 629-1

**1. Produkttypens unika identifikationskod:**

Injekteringssystem Hilti HIT-1/HIT-1 CE

**2. Avsedd användning/avsedda användningar:**

| Produkt                 | Avsedd användning/avsedda användningar:                                                                                               |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metallankare för betong | Bundna ankare som placeras i förborrade hål för användning i osprucken betong av normalvikt, se bilaga, särskilt bilagorna B1 till B2 |

**3. Tillverkare:**

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan, Furstendömet Liechtenstein

**4. Auktoriserad representant: -****5. System för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda:**

System 1

**6a. Harmoniserad standard: -**

Anmält/anmälda organ: -

**6b. Europeiskt bedömningsdokument: ETAG 001, utfärdat april 2013, använt som EAD**

Europeisk teknisk bedömning: ETA-17/0005 (2017-02-20)

Tekniskt bedömningsorgan: TZUS

Anmält/anmälda organ: 1343 – MPA Darmstadt

**7. Angiven prestanda:****Mekaniskt motstånd och stabilitet (BWR 1)**

| Väsentlig egenskap                                                   | Prestanda                              |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Karaktäristiskt motstånd för statiska och kvasistatiska belastningar | Se bilaga, särskilt Bilagor C1 till C2 |
| Förskjutningar vid dragbelastning och skjuvbelastning                | Se bilaga, särskilt Bilaga C3          |

**Säkerhet i händelse av brand (BWR 2)**

| Väsentlig egenskap         | Prestanda                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| Reaktion vid brandpåverkan | Förankringarna uppfyller kraven för klass A1 |
| Brandmotstånd              | Ingen prestanda bestämd                      |

**8. Lämplig teknisk dokumentation och/eller specifik teknisk dokumentation: -**

Prestandan för ovanstående produkt överensstämmer med den angivna prestandan. Denna prestandadeklARATION har utfärdats i enlighet med förordning (EU) nr 305/2011 på eget ansvar av den tillverkare som anges ovan.

Undertecknad på tillverkarens vägnar av:



Raimund Zaggl  
Affärsenhetschef  
Affärsenhet ankare



Seppo Perämäki  
Kvalitetschef  
Affärsenhet ankare

Hilti Corporation  
Schaan, 2017-02-24



**Table C1: Characteristic values of resistance for threaded rod, HIT-V-...  
under tension loads in non-cracked concrete**

| HIT-1 / HIT-1 CE with threaded rod, HIT-V-...                     |  |                                      | M 8     | M 10            | M 12               | M 16 |     |     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|---------|-----------------|--------------------|------|-----|-----|--|--|
| Installation safety factor                                        |  | $\gamma_2^{1)} = \gamma_{inst}^{2)}$ | [-]     |                 |                    |      | 1,2 |     |  |  |
| Steel failure                                                     |  |                                      |         |                 |                    |      |     |     |  |  |
| Characteristic tension resistance                                 |  | $N_{Rk,s}$                           | [kN]    |                 | $A_s \cdot f_{uk}$ |      |     |     |  |  |
| Combined pullout and concrete cone failure                        |  |                                      |         |                 |                    |      |     |     |  |  |
| Characteristic bond resistance in non-cracked concrete C20/25     |  |                                      |         |                 |                    |      |     |     |  |  |
| Temperature range I: 40°C/24°C                                    |  | $\tau_{Rk,ucr}$                      | [N/mm²] |                 | 7,0                | 7,0  | 7,0 | 6,0 |  |  |
| Temperature range II: 80°C/50°C                                   |  | $\tau_{Rk,ucr}$                      | [N/mm²] |                 | 5,0                | 5,0  | 5,0 | 4,5 |  |  |
| Factor according to Section 6.2.2.3 of CEN/TS 1992-4: 2009 part 5 |  | $k_8 = k_{ucr}^{2)}$                 | [-]     |                 | 10,1               |      |     |     |  |  |
| Increasing factors for concrete                                   |  | $\psi_c$                             | C25/30  |                 | 1,04               |      |     |     |  |  |
|                                                                   |  |                                      | C30/37  |                 | 1,08               |      |     |     |  |  |
|                                                                   |  |                                      | C35/45  |                 | 1,13               |      |     |     |  |  |
|                                                                   |  |                                      | C40/50  |                 | 1,15               |      |     |     |  |  |
|                                                                   |  |                                      | C45/55  |                 | 1,17               |      |     |     |  |  |
|                                                                   |  |                                      | C50/60  |                 | 1,19               |      |     |     |  |  |
| Splitting failure                                                 |  |                                      |         |                 |                    |      |     |     |  |  |
| Edge distance $c_{cr,sp}$ [mm] for                                |  | $h / h_{ef} \geq 2,0$                |         | 1,0 · hef       |                    |      |     |     |  |  |
|                                                                   |  | $2,0 > h / h_{ef} > 1,3$             |         | 4,6 hef - 1,8 h |                    |      |     |     |  |  |
|                                                                   |  | $h / h_{ef} \leq 1,3$                |         | 2,26 hef        |                    |      |     |     |  |  |
| Spacing                                                           |  | $s_{cr,sp}$                          | [mm]    |                 | 2 ccr,sp           |      |     |     |  |  |

<sup>1)</sup> Parameter for design according to EOTA Technical Report TR 029.

<sup>2)</sup> Parameter for design according to CEN/TS 1992-4:2009.

#### Injection system Hilti HIT-1 / HIT-1 CE

#### Performances

Characteristic values of resistance under tension loads in non-cracked concrete  
Design according to „EOTA Technical Report TR 029, 09/2010“ or “CEN/TS 1992-4:2009”

#### Annex C 1

**Table C2: Characteristic values of resistance for threaded rod, HIT-V-...  
under shear loads in non-cracked concrete**

| HIT-1 / HIT-1 CE with threaded rod, HIT-V-...                                                        |                                                 |      | M 8                                     | M 10 | M 12 | M 16 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|------|------|------|
| Steel failure without lever arm                                                                      |                                                 |      |                                         |      |      |      |
| Factor according to Section 6.3.2.1<br>CEN/TS 1992-4: 2009 part 5                                    | k <sub>2</sub>                                  | [-]  | 0,8                                     |      |      |      |
| Characteristic shear resistance                                                                      | V <sub>Rk,s</sub>                               | [kN] | 0,5 · A <sub>s</sub> · f <sub>uk</sub>  |      |      |      |
| Steel failure with lever arm                                                                         |                                                 |      |                                         |      |      |      |
| Characteristic bending moment                                                                        | M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub>                  | [Nm] | 1.2 · W <sub>el</sub> · f <sub>uk</sub> |      |      |      |
| Concrete pry-out failure                                                                             |                                                 |      |                                         |      |      |      |
| Factor acc. to equation (5.7) of TR 029<br>or acc. to equation (27) of CEN/TS<br>1992-4: 2009 part 5 | k <sup>1</sup> ) = k <sub>3</sub> <sup>2)</sup> | [-]  | 2,0                                     |      |      |      |

<sup>1)</sup> Parameter for design according to EOTA Technical Report TR 029.

<sup>2)</sup> Parameter for design according to CEN/TS 1992-4:2009.

**Injection system Hilti HIT-1 / HIT-1 CE**

**Performances**

Characteristic values of resistance under shear loads in non-cracked concrete  
Design according to „EOTA Technical Report TR 029, 09/2010“ or “CEN/TS 1992-4:2009”

**Annex C 2**

**Table C3: Displacements under tension load for threaded rod, HIT-V-...<sup>1)</sup>**

| HIT-1 / HIT-1 CE with threaded rod, HIT-V-...        |                            |                           | M 8  | M 10 | M 12 | M 16 |
|------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|------|------|------|------|
| Non-cracked concrete temperature range I: 40°C/24°C  |                            |                           |      |      |      |      |
| Displacement                                         | $\delta_{N0}$ -factor      | [mm/(N/mm <sup>2</sup> )] | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 |
|                                                      | $\delta_{N\infty}$ -factor | [mm/(N/mm <sup>2</sup> )] | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Non-cracked concrete temperature range II: 80°C/50°C |                            |                           |      |      |      |      |
| Displacement                                         | $\delta_{N0}$ -factor      | [mm/(N/mm <sup>2</sup> )] | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
|                                                      | $\delta_{N\infty}$ -factor | [mm/(N/mm <sup>2</sup> )] | 0,15 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |

<sup>1)</sup> Calculation of the displacement

$$\delta_{N0} = \delta_{N0}\text{-factor} \cdot \tau;$$

$$\delta_{N\infty} = \delta_{N\infty}\text{-factor} \cdot \tau;$$

**Table C4: Displacements under shear load for threaded rod, HIT-V-...<sup>1)</sup>**

| HIT-1 / HIT-1 CE with threaded rod, HIT-V-... |                            |           | M 8  | M 10 | M 12 | M 16 |
|-----------------------------------------------|----------------------------|-----------|------|------|------|------|
| Displacement                                  | $\delta_{V0}$ -factor      | [mm/(kN)] | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
|                                               | $\delta_{V\infty}$ -factor | [mm/(kN)] | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,01 |

<sup>1)</sup> Calculation of the displacement

$$\delta_{V0} = \delta_{V0}\text{-factor} \cdot V;$$

$$\delta_{V\infty} = \delta_{V\infty}\text{-factor} \cdot V;$$

**Injection system Hilti HIT-1 / HIT-1 CE**

**Performances**  
Displacement

**Annex C 3**