



HILTI HTR-P / HTR-M INSULATION ANCHOR

ETA-16/0116 (28.03.2018)



English	2-15
Deutsch	17-30
Français	32-45
Polski	47-62

ZAGZAVOD ZA
GRADBENIŠTVO
SLOVENIJESLOVENIAN
NATIONAL BUILDING
AND CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE

Član

Member of



www.eota.eu

Dimičeva 12,
1000 Ljubljana, Slovenija

Tel.: +386 (0)1 280 44 72, +386 (0)1-280 45 37

Fax: +386 (0)1 280 44 84

e-mail: info.ta@zag.si

http://www.zag.si

European Technical Assessment

ETA-16/0116
of 28.03.2018

English version prepared by ZAG

General Part

Organ za tehnično ocenjevanje, ki je izdal ETA
Technical Assessment Body issuing the ETA

ZAG Ljubljana

Komercialno ime gradbenega proizvoda
Trade name of the construction product

HTR-P and HTR-M

Družina proizvoda, ki ji gradbeni proizvod pripada

33:Privijačeno plastično sidro za pritrjevanje toplotno izolacijskih sistemov z ometi na podlagi iz betona in zidakov

Product family to which the construction product belongs

33: Screwed-in plastic anchor for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering on concrete and masonry

Proizvajalec
Manufacturer

HILTI Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 SCHAAN
Liechtenstein
www.hilti.com

Proizvodni obrat(i)
Manufacturing plant(s)

HILTI plants

Ta Evropska tehnična ocena vsebuje

This European Technical Assessment contains

14 strani vključno z 11 prilogami, ki so sestavni del te ocene
14 pages including 11 annexes, which form an integral part of the document

Ta Evropska tehnična ocena je izdana na podlagi Uredbe (EU) št. 305/2011 na podlagi

This European Technical Assessment is issued in accordance to Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of

EAD 330196-01-0604, izdaja julij 2017

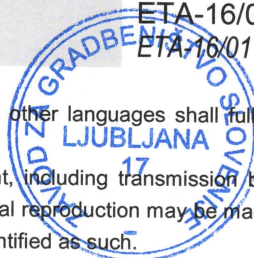
EAD 330196-01-0604, issue July 2017

Ta verzija zamenjuje
This version replaces

ETA-16/0116 izdano dne 20.07.2017
ETA-16/0116 issued on 20.07.2017

Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such.

Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full (excepted the confidential Annex(es) referred to above). However, partial reproduction may be made, with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.



Specific Parts

1 Technical description of the product

HTR-P and HTR-M are screwed-in anchors which consist of an anchor sleeve made of virgin polyethylene, a plate made of virgin polypropylene and a screw made of polyamide (HTR-P) or a composite screw made of steel and polyamide (HTR-M). Different slip-on plates are provided and can be used if necessary.

The anchor is installed in drilled hole by screwing in the expansion screw. The expansion of the anchor applies the anchorage.

The installed anchor is shown in Annex A1.

2 Specification of the intended use in accordance with applicable European Assessment Document (hereinafter EAD)

The performances given in Chapter 3 are only valid if the anchor is used in compliance with the specifications and conditions given in Annex B.

The provisions made in this European Technical Assessment are based on an assumed working life of the anchor of 25 years. The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the manufacturer, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

3 Performance of the product and references to the methods used for this assessment

3.1 Mechanical resistance and stability (BWR 1)

Not relevant.

3.2 Safety in case of fire (BWR 2)

Not assessed based on EAD 330196-01-0604.¹

3.3 Hygiene, health and environment (BWR 3)

Regarding dangerous substances contained in this European Technical Assessment, there may be requirements applicable to the products falling within its scope (e.g. transported European legislation and national laws, regulations and administrative provisions). In order to meet provisions of the regulation (EU) No 305/2011, these requirements need also to be complied with, when they apply.

¹

Requirements with respect to safety in case of fire are given in ETAG 004 and ETAG 017



3.4 Safety in use (BWR 4)

Essential characteristic		Performance
Characteristic load bearing capacity		
Characteristic resistance under tension load	N_{Rk} [kN]	See Table C1, Annex C1
Minimum edge distance	c_{min} [mm]	See Table B3, Annex B2
Minimum spacing	s_{min} [mm]	
Displacement		
Tension load with partial factor γ_M, γ_F	N [kN]	See Table C4, Annex C3
Displacement	$\Delta\delta_N(N)$ [mm]	
Plate stiffness		
Diameter of the anchor plate	[mm]	See Table C3, Annex C2
Load resistance of the anchor plate	[kN]	
Plate stiffness	[kN/mm]	

3.5 Protection against noise (BWR 5)

Not relevant.

3.6 Energy economy and heat retention (BWR 6)

Essential characteristic		Performance
Thermal transmittance		
Point thermal transmittance of an anchor	χ [W/K]	See Table C2, Annex C2
Insulation layer thickness of the ETICS	h_D [mm]	

3.7 Sustainable use of natural resources (BWR 7)

For sustainable use of natural resources no performance was assessed for this product.

3.8 General aspects relating to fitness for use

Durability and serviceability are only ensured if specifications of intended use according to Annex B are kept.

4 Assessment and verification of constancy of performance (hereinafter AVCP) system applied, with reference to its legal base

According to the Decision 97/463/EC of the European Commission² system of assessment and verification of constancy of performance (see Annex V to regulation (EU) No 305/2011) 2+ apply.

5 Technical details necessary for the implementation of the AVCP system, as provided in the applicable EAD

Technical details necessary for the implementation of the AVCP system are laid down in Chapter 3 of EAD 330196-01-0604.

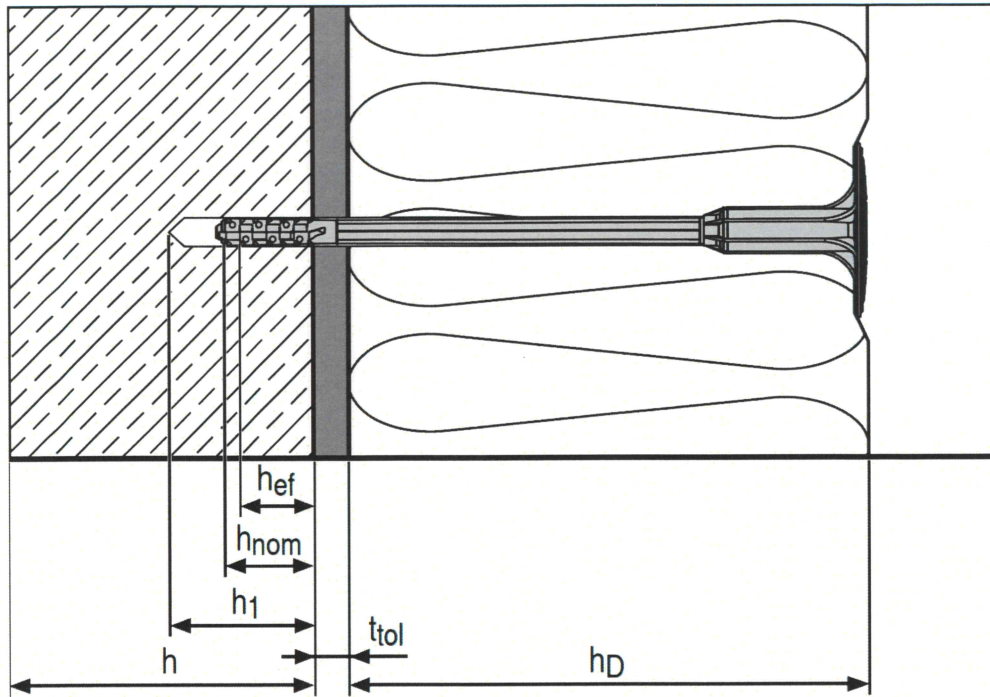
Issued in Ljubljana on 28.03.2018

Signed by:

Franc Capuder, M.Sc., Research Engineer

Head of Service of TAB





Legend:

- h_{ef} = effective anchorage depth
- h_{nom} = overall plastic anchor embedment depth in the base material
- h_1 = depth of drilled hole to deepest point
- h = thickness of base material
- h_D = thickness of insulation material
- t_{tol} = thickness of equalizing layer or non-load bearing layer

HTR-P and HTR-M	Annex A1
Product description Installed condition	



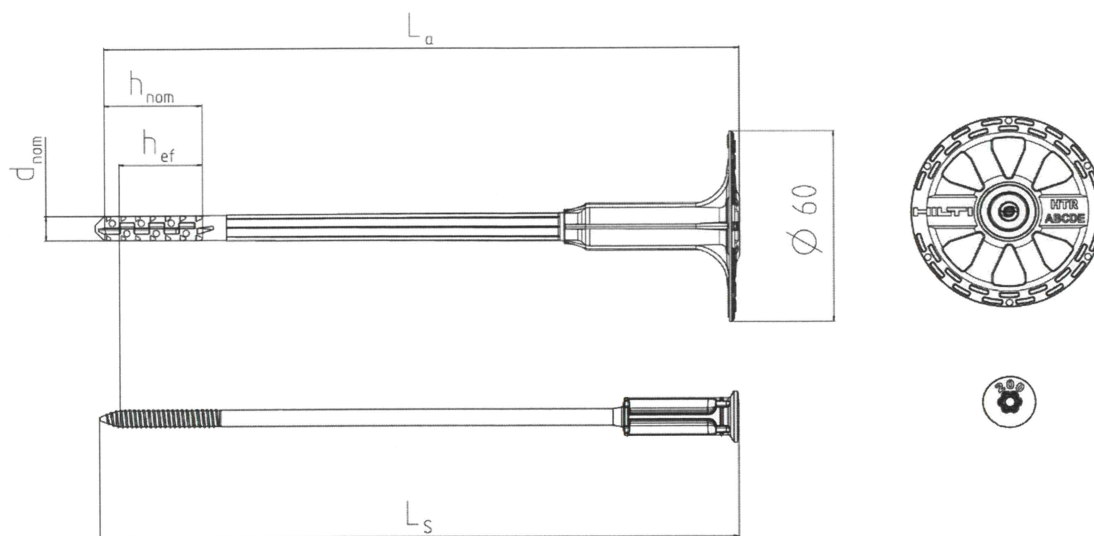


Figure A1: HTR-P - assembled sleeve, plate and plastic screw

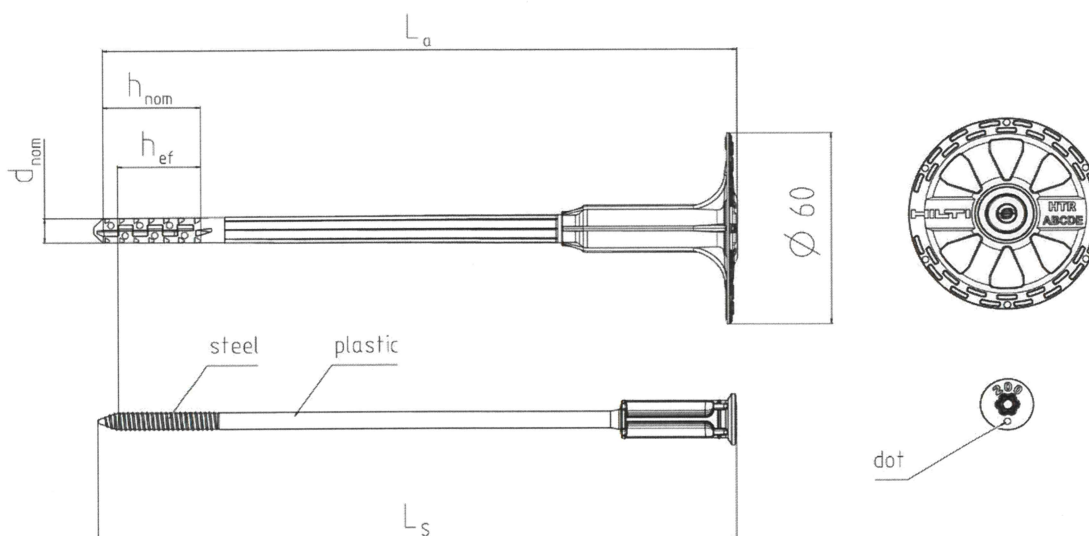


Figure A2: HTR-M - assembled sleeve, plate and composite screw

<p>HTR-P and HTR-M</p>	
<p>Product description Dimensions</p>	<p>Annex A2</p>



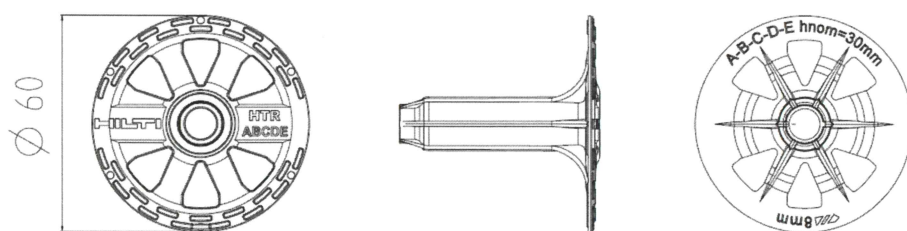


Figure A3: Plate

Table A1: Marking

Item	Location	Designation
Screw	Top of screw's head	HTR-P: Anchor length in mm (e.g. 200 in Figure A1)
		HTR-M: Anchor length in mm (e.g. 200 in Figure A2) and a dot •
Plate	Top of the plate	Producer: HILTI
		Anchor type: HTR
		Base material categories: A, B, C, D, E
	Bottom side	Nominal embedment depth: $h_{nom}=30$ mm for base material categories A, B, C, D, E
Nominal drill bit diameter: 8 mm		

HTR-P and HTR-M

Product description

Dimensions

Annex A3



Table A2: Dimensions

Anchor type	d_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	h_{nom1} [mm]	L_a [mm]	L_s [mm]	Screw
HTR-P 8x100	8	25*	30*	100	101	Plastic
HTR-P 8x120				120	121	
HTR-P 8x140				140	141	
HTR-P 8x160				160	161	
HTR-P 8x180				180	181	
HTR-P 8x200				200	201	
HTR-P 8x220				220	221	
HTR-P 8x240				240	241	
HTR-P 8x260				260	261	
HTR-P 8x280				280	281	
HTR-P 8x300				300	301	
HTR-M 8x100				100	101	
HTR-M 8x120				120	121	
HTR-M 8x140				140	141	
HTR-M 8x160				160	161	
HTR-M 8x180				180	181	
HTR-M 8x200				200	201	
HTR-M 8x220				220	221	
HTR-M 8x240				240	241	
HTR-M 8x260				260	261	
HTR-M 8x280				280	281	
HTR-M 8x300				300	301	

*Alternative embedment depth available for base material category E: $h_{nom2}=50$ mm and $h_{ef2}=45$ mm

Determination of maximum thickness of insulation material h_D :

$$h_D \leq L_a - t_{tol} - h_{nom}$$

e.g. HTR-P 8 x 220: $L_a = 220$ mm; $t_{tol} = 10$ mm; $h_{nom}=30$ mm

$$h_D \leq 220 \text{ mm} - 10 \text{ mm} - 30 \text{ mm}$$

$$h_D \leq 180 \text{ mm}$$

Table A3: Materials

Item	Material
Sleeve	Virgin polyethylene, black
Plate	Virgin polypropylene, white, red or yellow
Plastic screw	Glass fiber reinforced polyamide, black
Composite screw	Expansion element: steel, galvanized Shank: glass fiber reinforced polyamide, black

HTR-P and HTR-M

Product description
Dimensions and Materials

Annex A4

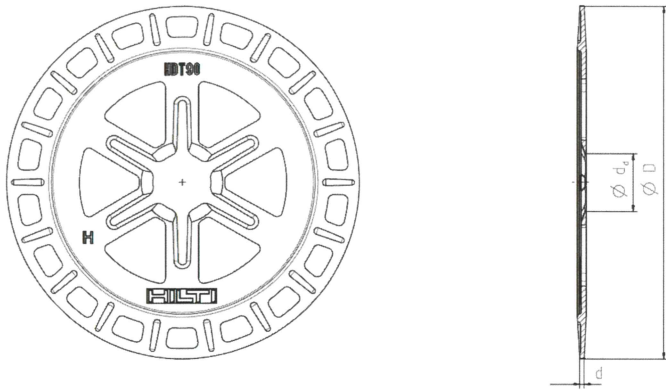


Figure A4: Slip-on plate HDT 90

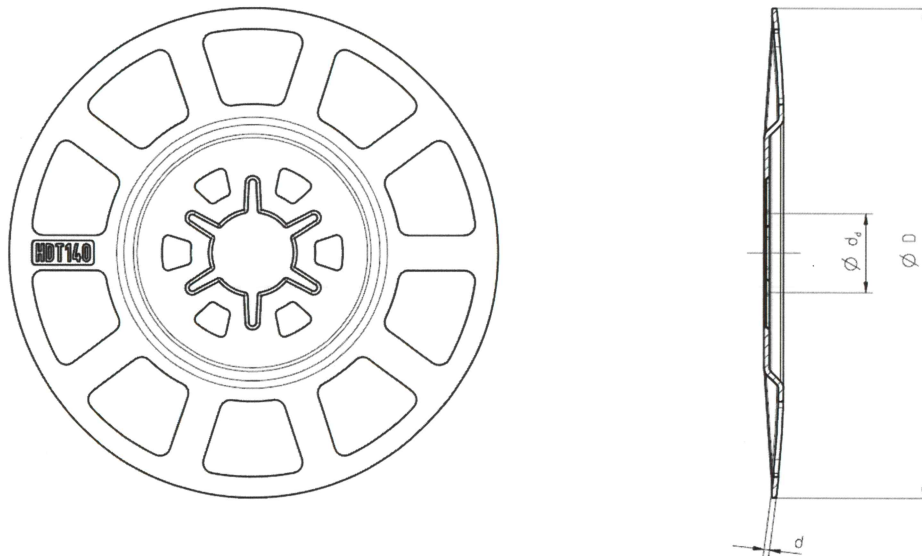


Figure A5: Slip-on plate HDT 140

Table A4: Slip-on plate – dimensions and materials

Item	Ø D [mm]	Ø d _d [mm]	d	Material
HDT 90	90	23	1.5	Glass fiber reinforced polypropylene - white
HDT 140	140	23	1.5	Glass fiber reinforced polyamide - white

HTR-P and HTR-M

Product description
Dimensions and Materials

Annex A5



Specifications of intended use

Anchorage subject to:

- The anchor shall only be used for the transmission of wind suction loads and shall not be used for the transmission of dead loads of thermal insulation composite system. The dead loads have to be transmitted by the bonding of the thermal insulation composite system.

Base materials:

- Normal weight concrete C12/15 to C50/60 and weather resistant skin (use category A) according Annex C1
- Solid masonry (use category B) Annex C1
- Hollow or perforated masonry (use category C) according to Annex C1
- Lightweight aggregate concrete (use category D) according to Annex C1
- Autoclaved aerated concrete (use category E) according to Annex C1
- For other base materials of the use categories A, B, C, D and E with lower strength, lower density or lower web thickness than given in table C1, the characteristic resistance of the anchor may be determined by job site tests according to EOTA TR 051, edition December 2016.

Application temperature range:

- 0°C to +40°C (maximum short term temperature +40°C and maximum long term temperature +24°C)

Design:

- In absence of national regulations, partial safety factors $\gamma_M = 2,0$ and $\gamma_F = 1,50$ shall be considered.
- The anchors are designed under responsibility of an engineer experienced in anchorages and masonry.
- Verifiable calculation notes and drawings shall be prepared taking account of the loads to be anchored. The position of the anchor shall be indicated on the design drawings.
- Fasteners are only to be used for multiple non-structural application according to EAD 330196-01-0604, edition July 2017.

Installation:

- Drilling method shall comply to Annex C1. If other drilling method (e.g. hammer drilling instead of rotary drilling) is used, the characteristic resistance of the anchor may be determined by job site tests according to EOTA TR 051, edition December 2016.
- Anchor installation carried out by appropriately qualified personnel and under the supervision of the person responsible for technical matters on the site.
- Ambient temperature during the installation of the anchor 0°C to 40°C.
- Exposure to UV due to solar radiation of the anchor not protected by rendering ≤ 6 weeks.

HTR-P and HTR-M	
Intended use Specification	Annex B1



Table B1: Installation parameters for base material categories A, B, C and D

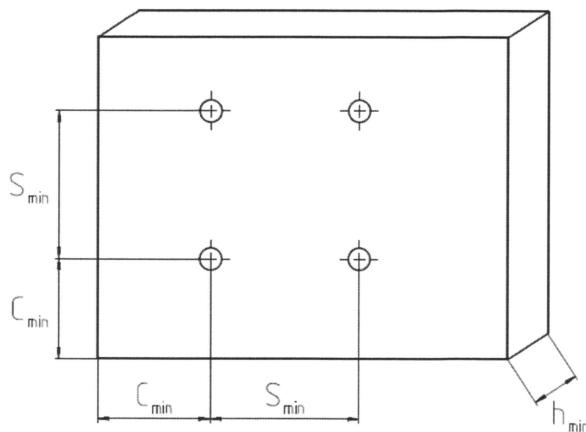
		HTR-P and HTR-M
Nominal drill bit diameter	$d_0 =$ [mm]	8
Drill bit cutting diameter	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
Depth of drilled hole to deepest point	$h_1 \geq$ [mm]	40
Overall embedment depth	$h_{nom} \geq$ [mm]	30

Table B2: Installation parameters for base material category E

		HTR-P and HTR-M
Nominal drill bit diameter	$d_0 =$ [mm]	8
Drill bit cutting diameter	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
a) Standard embedment depth:		
Depth of drilled hole to deepest point	$h_1 \geq$ [mm]	40
Overall embedment depth	$h_{nom1} \geq$ [mm]	30
b) Alternative embedment depth:		
Depth of drilled hole to deepest point	$h_1 \geq$ [mm]	60
Overall embedment depth	$h_{nom2} \geq$ [mm]	50

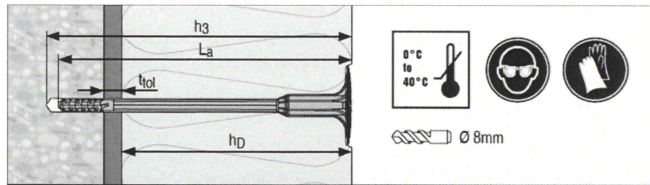
Table B3: Minimum thickness of base material, edge distance and anchor spacing

		HTR-P and HTR-M	
Minimum thickness of the base material	Concrete, solid and perforated clay brick, solid and perforated limestone brick, lightweight aggregate concrete autoclaved aerated concrete	h_{min} [mm]	100
	Thin concrete members (e.g weather resistance skin of external wall panels)	h_{min} [mm]	40
Minimum spacing		s_{min} [mm]	100
Minimum edge distance		c_{min} [mm]	100

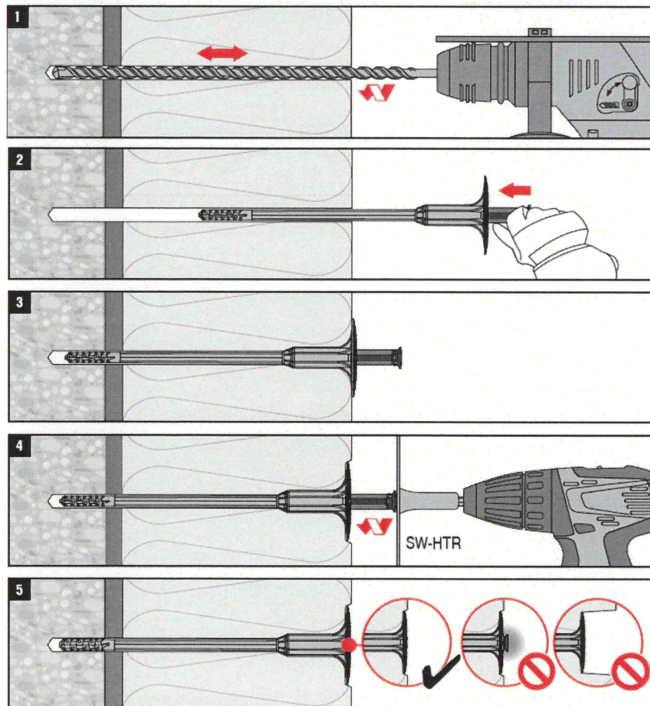
**HTR-P and HTR-M****Intended use**

Installation parameters
 Minimum thickness, edge distance and spacing

Annex B2



[mm]			A	B	D	C	E
L_a	max. $h_D + t_{tol}$	$h_3 \geq L_a + 10$	A, B, D			C, E	
8x100	70	110	✓	✓			
8x120	90	130					
8x140	110	150					
8x160	130	170					
8x180	150	190					
8x200	170	210					
8x220	190	230					
8x240	210	250					
8x260	230	270					
8x280	250	290					
8x300	270	310					



HTR-P and HTR-M

Intended use
Installation instructions

Annex B3



Table C1: Characteristic resistance to tension loads N_{Rk}

Base material	Bulk density class [kg/dm ³]	Minimum compressive strength [N/mm ²]	Remarks	Drilling method	N_{Rk} [kN]	
					h_{nom1}	h_{nom2}
Concrete C12/15 acc. EN 206				hammer	1,0	/
Concrete C16/20 – C50/60 acc. EN 206				hammer	1,5	/
Thin concrete members (e.g. weather resistant skins of external wall panels) C16/20 – C50/60 acc. EN 206			Thickness \geq 40 mm	hammer	1,2	/
Solid clay brick Mz 12/2,0 acc. DIN 105-100 / EN 771-1	2,0	12	cross section vertically to resting area reduced by perforation up to 15%	hammer	1,2	/
Solid limestone brick KS 12/1,8 acc. DIN V 106 / EN 771-2	1,8	12		hammer	1,5	/
Vertically perforated clay brick HLZ 20/1,6 acc. DIN 105-100 / EN 771-1	1,6	20	cross section vertically to resting area reduced by perforation more than 15% and less than 50%	rotating ²⁾	1,2 ¹⁾	/
Vertically perforated clay brick HLZ 12/0,8 net density \geq 1'500 kg/m ³ , outer web thickness 9 mm to 11mm acc. DIN 105-100 / EN 771-1	0,8	12		rotating ²⁾	0,7 ³⁾	/
Perforated sand-lime brick KSL 12/1,4 acc. DIN V 106 / EN 771-2	1,4	12		rotating ²⁾	1,2 ¹⁾	/
Lightweight aggregate concrete LAC acc. DIN EN 1520 / EN 771-3	1,4	4		hammer	0,90	/
Autoclaved aerated concrete PP4 acc. EN 772-4	0,5	4		rotating	0,50	0,75

¹⁾ the value is applicable for outer web thickness \geq 20 mm, else job site tests are necessary

²⁾ if other drilling method (e.g. hammer drilling instead of rotary drilling) is used, job site tests are necessary

³⁾ the value is applicable for outer web thickness \geq 9 mm, else job site tests are necessary

HTR-P and HTR-M

Performance

Characteristic resistance

Annex C1

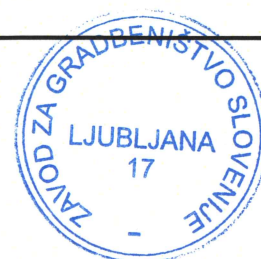


Table C2: Point thermal transmittance

Anchor type	Insulation thickness h_D [mm]	Point thermal transmittance [W/K]
HTR-P and HTR-M	60 - 260	0

Table C3: Plate stiffness acc. EOTA Technical Report TR 026

Anchor type	Plate dimension	Load resistance of plate [kN]	Plate stiffness [kN/mm]
HTR-P and HTR-M	Ø 60 mm	1,4	0,6

HTR-P and HTR-M

Performance

Point thermal transmittance and plate stiffness

Annex C2



Table C4: Displacements

Base material	Bulk density class [kg/dm ³]	Minimum compressive strength [N/mm ²]	Tension load N [kN]		Displacement δ_m (N) [mm]	
			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}
Concrete C12/15 (acc. EN 206)			0,33	/	0,1	/
Concrete C16/20 – C50/60 (acc. EN 206)			0,50	/	0,2	/
Thin concrete members (e.g. weather resistant skins of external wall panels) C16/20 – C50/60 acc. EN 206			0,40	/	0,4	/
Solid clay brick Mz 12/2,0 (acc. DIN 105-100 / EN 771-1)	2,0	12	0,40	/	0,2	/
Solid limestone brick KS 12/1,8 (acc. DIN V 106 / EN 771-2)	1,8	12	0,50	/	0,1	/
Vertically perforated clay brick HLZ 20/1,6 (acc. DIN 105-100 / EN 771-1)	1,6	20	0,40	/	0,3	/
Vertically perforated clay brick HLZ 12/0,8 net density $\geq 1'500$ kg/m ³ , outer web thickness 9mm to 11mm acc. DIN 105-100 / EN 771-1	0,8	12	0,23	/	0,1	/
Perforated sand-lime brick KSL 12/1,4 (acc. DIN DIN V 106 / EN 771-2)	1,4	12	0,40	/	0,4	/
Lightweight aggregate concrete LAC (acc. DIN EN 1520 / EN 771/3)	1,4	4	0,30	/	0,3	/
Autoclaved aerated concrete PP4 (acc. EN 771-4)	0,5	4	0,17	0,25	0,4	0,3

HTR-P and HTR-M**Performance**
Displacements**Annex C3**



ZAVOD ZA
GRADBENIŠTVO
SLOVENIJE

SLOVENIAN
NATIONAL BUILDING
AND CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE



član EOTA
Member of EOTA

Dimičeva 12
1000 Ljubljana, Slovenija

Tel.: +386 (0)1-280 44 72, 280 45 37

Fax: +386 (0)1-436 74 49

E-mail: info.ta@zag.si

http://www.zag.si

Europäische Technische Bewertung **ETA-16/0116** 28/03/2018

Deutsche Übersetzung durch HILTI – Original in englischer Sprache erstellt durch ZAG

ALLGEMEINER TEIL

Organ za tehnično ocenjevanje, ki je izdal ETA

Die ETB ausstellende Technische Bewertungstelle

Komercialno ime gradbenega proizvoda

Handelsname

Družina proizvoda, ki ji gradbeni proizvod pripada

Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört

Proizvajalec

Hersteller

Proizvodni obrat(i)

Herstellwerk(e)

Ta Evropska tehnična ocena vsebuje

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

Ta Evropska tehnična ocena je izdana na podlagi Uredbe (EU) št. 305/2011 na podlagi

Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) No 305/2011, auf der Grundlage von

Ta verzija zamenjuje

Diese Bewertung ersetzt

ZAG Ljubljana

HTR-P and HTR-M

33: Privijačeno plastično sidro za pritrdjevanje toplotno izolacijskih sistemov z ometi na podlagi iz betona in zidakov

33: Schraubdübel zur Befestigung von aussenseitigen Wärmedämmverbundsystemen mit Putz auf Beton und Mauerwerk

HILTI Aktiengesellschaft

Feldkircherstrasse 100

9494 SCHAAN

Liechtenstein

www.hilti.com

HILTI Werke

14 strani vključno z 11 prilogami, ki so sestavni del te ocene

14 Seiten einschließlich 11 Anhängen, welche integraler Bestandteil dieses Dokuments sind

EAD 330196-01-0604, izdaja julij 2017

EAD 330196-01-0604, Ausgabe Juli 2017

ETA-16/0116 izdano dne 20.07.2017

ETA-16/0116 erteilt am 20.07.2017

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Übersetzung der Europäischen Technischen Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

BESONDERER TEIL DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN BEWERTUNG

1 Technische Beschreibung des Produkts

HTR-P und HTR-M sind Schraubdübel, bestehend aus einer Dübelhülse aus fabrikneuem Polyethylen, einem Dübelteller aus fabrikneuem Polypropylen und einer Schraube aus Polyamid (HTR-P) oder aus einer Verbundschraube (HTR-M), welche aus Stahl und Polyamid hergestellt wird. Verschiedene Zusatzteller können bei Bedarf verwendet werden.

Der Dübel wird in einem Bohrloch verspreizt, indem die Schraube in den Dübel eingeschraubt wird. Die Verankerung des Dübels beruht auf der Dübelverspreizung.

Der montierte Dübel ist im Anhang A1 dargestellt.

2 Spezifikation des Verwendungszwecks in Übereinstimmung mit den anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument (im Folgenden EAD)

Die Leistungsangaben in Kapitel 3 sind nur gültig, wenn der Dübel in Übereinstimmung mit den Angaben und Bedingungen, die im Anhang B angegeben sind, verwendet wird.

Die Angaben in dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen Lebensdauer des Dübels von 25 Jahren. Diese Lebensdauerangabe darf jedoch nicht als Garantie des Herstellers angesehen werden, sondern dient lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Lebensdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben über die zur Bewertung angewendeten Methoden

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Nicht zutreffend.

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Nicht auf Grundlage von EAD 330196-01-0604 bewertet.¹

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umwelt (BWR 3)

Bezüglich der gefährlichen Stoffe können die Produkte im Geltungsbereich dieser Europäischen Technischen Bewertung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

¹

Anforderungen im Hinblick auf den Brandschutz werden in ETAG 004 and ETAG 017 gestellt.

3.4 Sicherheit während der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal		Leistung
Charakteristische Tragfähigkeit		
Charakteristische Zugtragfähigkeit	N_{Rk} [kN]	Siehe Tabelle C1, Anhang C1
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	Siehe Tabelle B3, Anhang B2
Minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	
Verschiebungen		
Zuglast mit Teilsicherheitsbeiwert γ_M, γ_F	N [kN]	Siehe Tabelle C4, Anhang C3
Verschiebung	$\Delta\delta_N (N)$ [mm]	
Tellersteifigkeit		
Durchmesser des Dübeltellers	[mm]	Siehe Tabelle C3, Anhang C2
Tragfähigkeit des Dübeltellers	[kN]	
Tellersteifigkeit	[kN/mm]	

3.5 Schallschutz (BWR 5)

Nicht zutreffend.

3.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal		Leistung
Wärmedurchgang		
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient des Dübels	χ [W/K]	Siehe Tabelle C2, Anhang C2
Dämmstärke des WDVS	h_D [mm]	

3.7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (BWR 7)

Die nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen wurde für dieses Produkt nicht untersucht.

3.8 Allgemeine Aspekte der Funktionstüchtigkeit

Die Beständigkeit und Gebrauchstauglichkeit sind nur gegeben, wenn die Angaben zur vorgesehenen Nutzung entsprechend Anhang B eingehalten werden.

4 Anwendbares System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (im Folgenden: AVCP) und Verweis auf die rechtlichen Grundlagen

Gemäß Entscheidung 97/463/EG der Europäischen Kommission² ist das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) 2+ anzuwenden.

5 Für die Durchführung des AVCP Systems erforderliche technische Einzelheiten, sind in der anzuwendenden EAD festgelegt

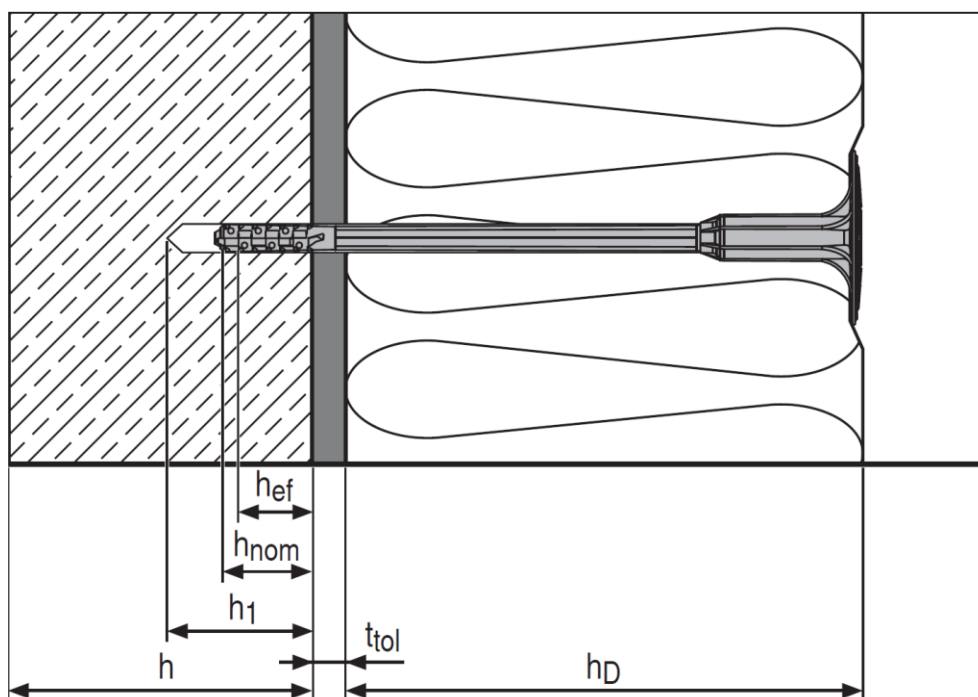
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des AVCP Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind in Kapitel 3 der EAD 330196-01-0604 hinterlegt.

Ausgestellt in Ljubljana am 28.03.2018

Unterzeichnet von:

Franz Capuder, M.Sc., Research Engineer

Head of Service of TAB



Legende:

- h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe
- h_{nom} = Gesamte Dübeleinbindelänge im Verankerungsuntergrund
- h_1 = Tiefe des Bohrlochs zum tiefsten Punkt
- h = Dicke des Verankerungsuntergrunds
- h_D = Dämmstoffdicke
- t_{tol} = Dicke von Toleranzausgleichsschichten oder nichttragenden Schichten

HTR-P und HTR-M	Anhang A1
Produktbeschreibung Einbauzustand	

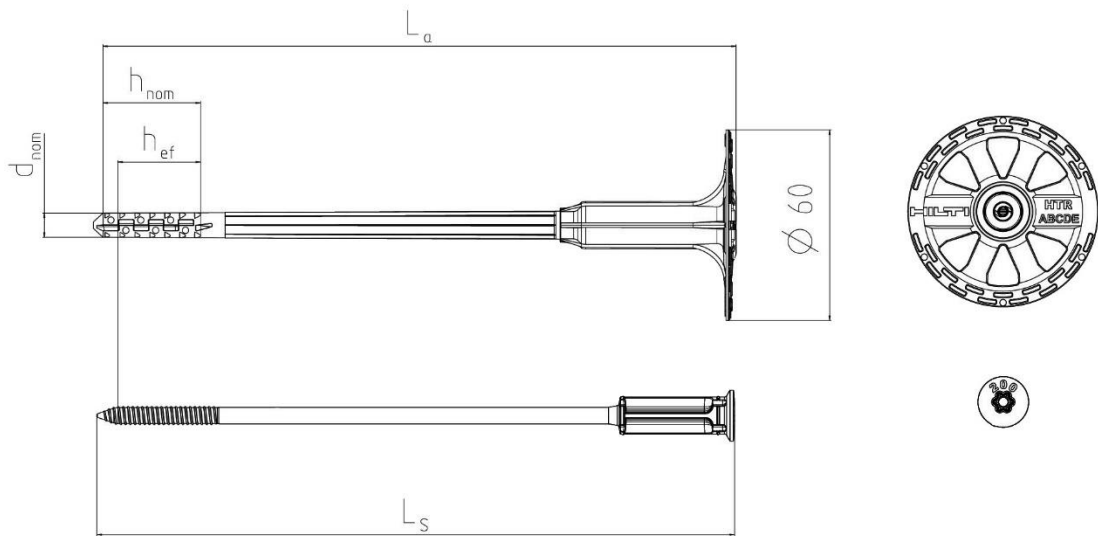


Abbildung A1: Zusammengebaute Dübelhülse, Dübelteller und Kunststoffschraube

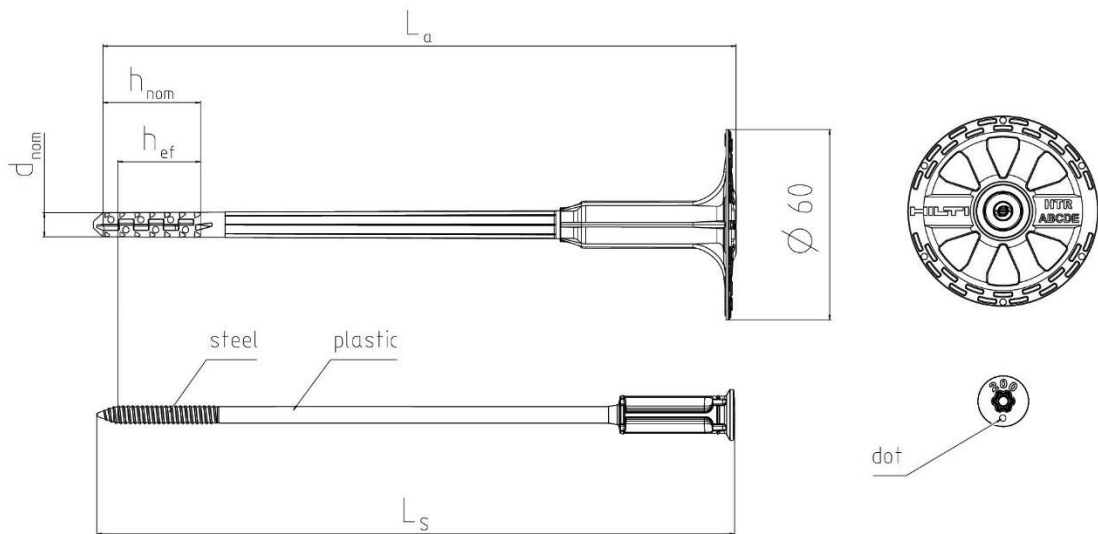


Abbildung A2: Zusammengebaute Dübelhülse, Dübelteller und Verbundschraube

<p>HTR-P und HTR-M</p>	
<p>Produktbeschreibung Abmessungen</p>	<p>Anhang A2</p>

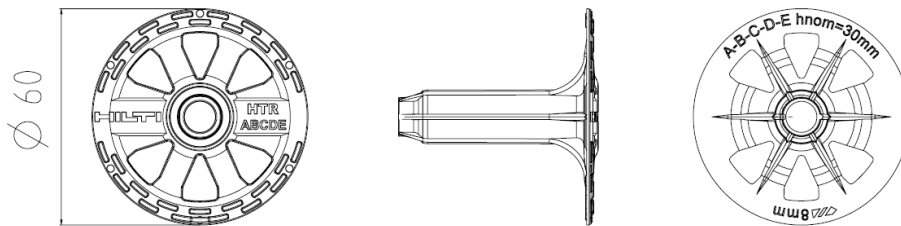


Abbildung A3: Teller

Tabelle A1: Kennzeichnung

Teil	Position	Beschriftung
Schraube	Auf dem Schraubenkopf	HTR-P: Dübellänge in mm (z.B. 200 in Abbildung A1) HTR-M: Dübellänge in mm (z.B. 200 in Abbildung A2) und ein Punkt •
Teller	Auf der Telleroberseite	Hersteller: HILTI
		Dübeltyp: HTR
		Untergrundkategorien: A, B, C, D, E
	Unterseite	Nenneinbindetiefe: $h_{nom}=30$ mm für Untergrundkategorien A, B, C, D, E Nenndurchmesser des Bohrers: 8 mm

HTR-P und HTR-M

Produktbeschreibung

Abmessungen

Anhang A3

Tabelle A2: Abmessungen

Dübeltyp	d _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	h _{nom1} [mm]	L _a [mm]	L _s [mm]	Schraube	
HTR-P 8x100	8	25*	30*	100	101	Kunststoff	
HTR-P 8x120				120	121		
HTR-P 8x140				140	141		
HTR-P 8x160				160	161		
HTR-P 8x180				180	181		
HTR-P 8x200				200	201		
HTR-P 8x220				220	221		
HTR-P 8x240				240	241		
HTR-P 8x260				260	261		
HTR-P 8x280				280	281		
HTR-P 8x300				300	301		
HTR-M 8x100				100	101		Verbund
HTR-M 8x120				120	121		
HTR-M 8x140				140	141		
HTR-M 8x160				160	161		
HTR-M 8x180				180	181		
HTR-M 8x200				200	201		
HTR-M 8x220				220	221		
HTR-M 8x240				240	241		
HTR-M 8x260				260	261		
HTR-M 8x280				280	281		
HTR-M 8x300				300	301		

* Alternative Einbindetiefe für die Unterkategorie E: h_{nom2}=50 mm und h_{ef2}=45 mm

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke h_D:

$$h_D \leq L_a - t_{tol} - h_{nom}$$

z.B. HTR-P 8 x 220: L_a = 220 mm; t_{tol} = 10 mm; h_{nom}=30 mm

$$h_D \leq 220 \text{ mm} - 10 \text{ mm} - 30 \text{ mm}$$

$$h_D \leq 180 \text{ mm}$$

Tabelle A3: Werkstoffe

Teil	Material
Dübelhülse	fabrikneues Polyethylen, schwarz
Teller	fabrikneues Polypropylen, weiß, rot oder gelb
Kunststoffschraube	glasfaserverstärktes Polyamid, schwarz
Verbundschraube	Spitze: Stahl, verzinkt Schaft: glasfaserverstärktes Polyamid, schwarz

HTR-P und HTR-M**Produktbeschreibung**

Abmessungen und Werkstoffe

Anhang A4

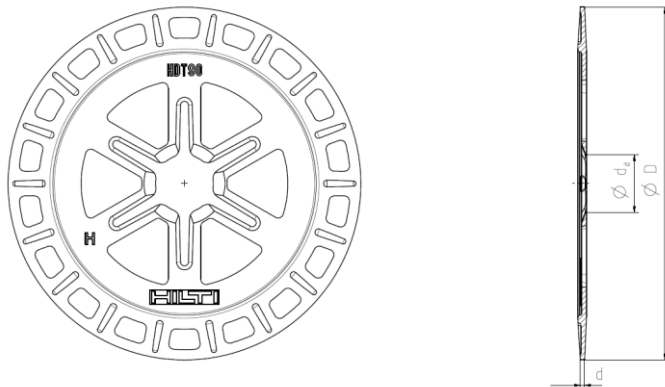


Abbildung A4: Zusatzteller HDT 90

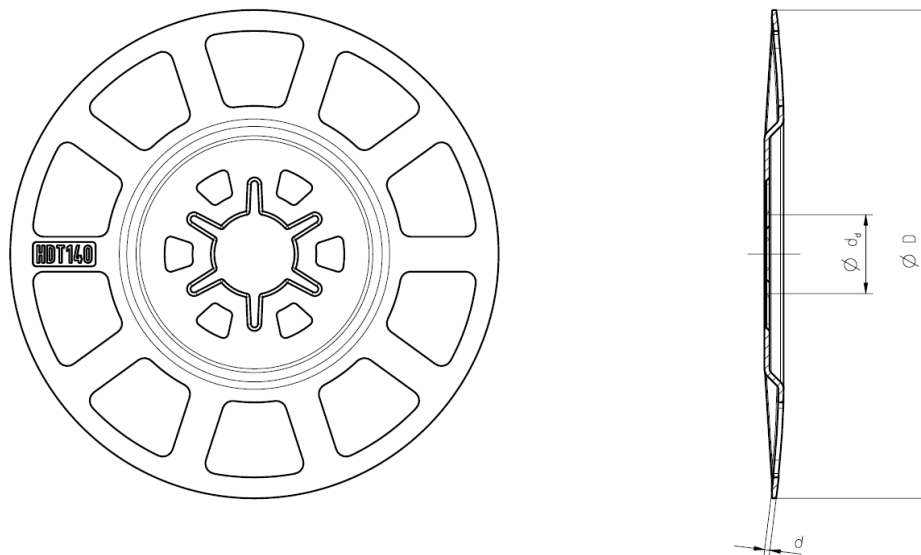


Abbildung A5: Zusatzteller HDT 140

Tabelle A4: Zusatzteller – Abmessungen und Werkstoffe

Artikel	Ø D [mm]	Ø d _a [mm]	d	Material
HDT 90	90	23	1.5	Glasfaserverstärktes Polypropylen - weiß
HDT 140	140	23	1.5	Glasfaserverstärktes Polyamid - weiß

HTR-P und HTR-M

Produktbeschreibung
Abmessungen und Werkstoffe

Anhang A5

Angaben zum vorgesehenen Verwendungszweck

Beanspruchung der Verankerung:

- Der Dübel darf nur zur Übertragung von Windsoglasten jedoch nicht zur Übertragung von Eigenlasten des Wärmedämmverbundsystems herangezogen werden. Die Eigenlasten sind durch die Verklebung des Wärmedämmverbundsystems zu übertragen.

Verankerungsuntergründe:

- Normalbeton C12/15 bis C50/60 und Wetterschalen (Untergrundkategorie A) entsprechend Anhang C1
- Vollsteinmauerwerk (Untergrundkategorie B) entsprechend Anhang C1
- Hohl- oder Lochsteine (Untergrundkategorie C) entsprechend Anhang C1
- Haufwerksporiger Leichtbeton (Untergrundkategorie D) entsprechend Anhang C1
- Porenbeton (Untergrundkategorie E) entsprechend Anhang C1
- Die charakteristische Tragfähigkeit in Verankerungsuntergründen, die den Kategorien A, B, C, D und E entsprechen, jedoch geringere Festigkeit, geringere Rohdichte oder geringere Stegdicken aufweisen, als in Tabelle C1 angegeben, darf durch Baustellenversuche entsprechend EOTA TR 051, Ausgabe Dezember 2016, ermittelt werden.

Anwendungstemperaturbereich:

- 0°C bis +40°C (maximale Kurzzeittemperatur +40°C und maximale Langzeittemperatur +24°C)

Bemessung:

- Sofern nationale Regelungen fehlen, sollten die Teilsicherheitsbeiwerte $\gamma_M = 2,0$ und $\gamma_F = 1,50$ berücksichtigt werden.
- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerung und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Zeichnungen anzufertigen. Die Position der Dübel soll auf den Zeichnungen eingezeichnet sein.
- Die Dübel sind nur als Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme nach EAD 330196-01-0604, Fassung Juli 2017, zu verwenden.

Montage:

- Das Bohrverfahren ist entsprechend Anhang C1 zu wählen. Wenn andere Bohrverfahren (z.B. Hammerbohren statt Bohren im Drehgang) angewendet werden, darf die charakteristische Tragfähigkeit durch Baustellenversuche entsprechend EOTA TR 051, Ausgabe Dezember 2016, ermittelt werden.
- Der Dübel ist durch entsprechend geschultes Personal oder unter Aufsicht der technisch verantwortlichen Person auf der Baustelle zu montieren.
- Die Umgebungstemperatur während der Montage muss zwischen 0°C und 40°C liegen.
- Die UV-Belastung des nicht durch den Putz geschützten Dübels darf 6 Wochen nicht überschreiten.

HTR-P und HTR-M

Anhang B1

Verwendungszweck
Bedingungen

Tabelle B1: Montagekennwerte für die Untergrundkategorien A, B, C und D

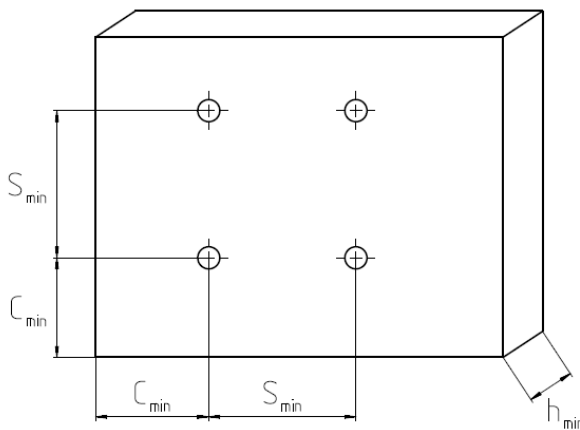
		HTR-P und HTR-M
Bohrerinnendurchmesser	$d_0 =$ [mm]	8
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
Tiefe des Bohrlochs zum tiefsten Punkt	$h_1 \geq$ [mm]	40
Gesamte Dübeleinbindelänge	$h_{nom} \geq$ [mm]	30

Tabelle B2: Montagekennwerte für die Untergrundkategorie E

		HTR-P und HTR-M
Bohrerinnendurchmesser	$d_0 =$ [mm]	8
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
<u>a) Standardeinbindetiefe:</u>		
Tiefe des Bohrlochs zum tiefsten Punkt	$h_1 \geq$ [mm]	40
Gesamte Dübeleinbindelänge	$h_{nom1} \geq$ [mm]	30
<u>b) Alternative Einbindetiefe:</u>		
Tiefe des Bohrlochs zum tiefsten Punkt	$h_1 \geq$ [mm]	60
Gesamte Dübeleinbindelänge	$h_{nom2} \geq$ [mm]	50

Tabelle B3: Minimale Verankerungsuntergrunddicke, Achs- und Randabstände

		HTR-P und HTR-M	
Minimale Verankerungsuntergrunddicke	Normalbeton, Kalksandvoll- und Lochsteine, Vollmauersteine und Hochlochziegel, Haufwerksporiger Leichtbeton, Porenbeton	h_{min} [mm]	100
	Dünne Betonbauteile (z.B. Wetterschalen)	h_{min} [mm]	40
Minimaler Achsabstand		s_{min} [mm]	100
Minimaler Randabstand		c_{min} [mm]	100

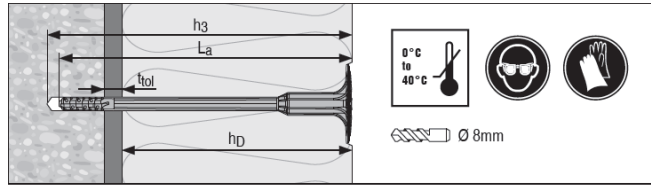


HTR-P und HTR-M

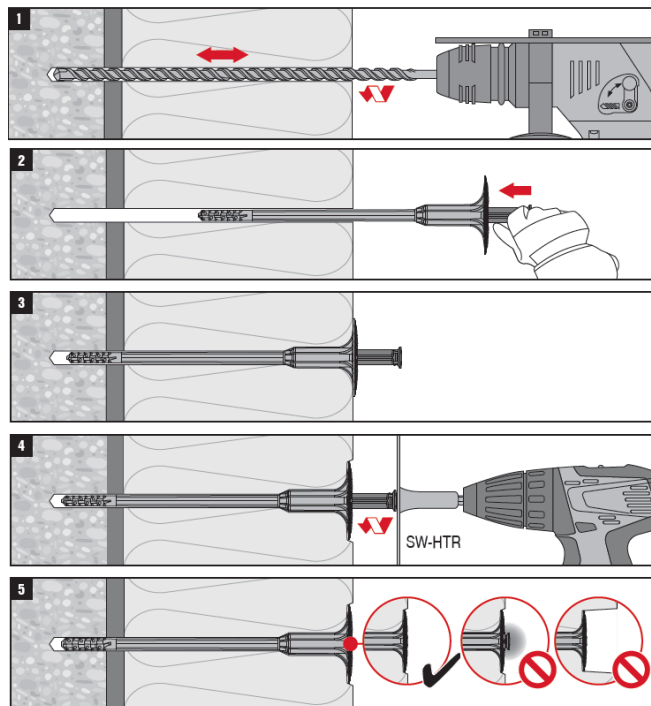
Verwendungszweck

Montagekennwerte, Minimale Verankerungsuntergrunddicke, Achs- und Randabstände

Anhang B2



[mm]			 A, B, D C, E	
L_a	max. $h_D + t_{tol}$	$h_3 \geq L_a + 10$	✓	✓
8x100	70	110		
8x120	90	130		
8x140	110	150		
8x160	130	170		
8x180	150	190		
8x200	170	210	✓	✓
8x220	190	230		
8x240	210	250		
8x260	230	270		
8x280	250	290		
8x300	270	310		



HTR-P und HTR-M

Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B3

Tabelle C1: Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk}

Verankerungsuntergrund	Rohdichte- klasse [kg/dm ³]	Mindestdruck- festigkeit [N/mm ²]	Bemerkungen	Bohr- verfahren	N_{Rk} [kN]	
					h_{nom1}	h_{nom2}
Beton C12/15 nach EN 206				Hammer	1,0	/
Beton C16/20 – C50/60 nach EN 206				Hammer	1,5	/
Dünne Betonbauteile (z. B. Wetterschalen) C16/20 – C50/60 nach EN 206			Bauteildicke \geq 40 mm	Hammer	1,2	/
Vollmauerstein Mz 12/2,0 nach DIN 105-100 / EN 771-1	2,0	12	Querschnitt bis zu 15% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	Hammer	1,2	/
Kalksandvollstein KS 12/1,8 nach DIN V 106 / EN 771-2	1,8	12		Hammer	1,5	/
Hochlochziegel HLZ 20/1,6 nach DIN 105-100 / EN 771-1	1,6	20	Querschnitt mehr als 15% bis zu 50% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert %	Drehgang ²⁾	1,2¹⁾	/
Hochlochziegel HLZ 12/0,8 Rohdichte \geq 1'500 kg/m ³ , Aussenstegdicke 9 mm bis 11mm nach DIN 105-100 / EN 771-1	0,8	12		Drehgang ²⁾	0,7³⁾	/
Kalksandlochstein KSL 12/1,4 nach DIN V 106 / EN 771-2	1,4	12		Drehgang ²⁾	1,2¹⁾	/
Haufwerksporiger Leichtbeton LAC nach DIN EN 1520 / EN 771-3	1,4	4		Hammer	0,90	/
Porenbeton PP4 nach EN 772-4	0,5	4		Drehgang	0,50	0,75

¹⁾ der Wert gilt für Ziegel mit einer Aussenstegdicke von mindestens 20 mm, ansonsten sind Baustellenversuche notwendig

²⁾ wenn eine andere Bohrmethode angewendet wird, sind Baustellenversuche notwendig

³⁾ der Wert gilt für Ziegel mit einer Aussenstegdicke von mindestens 9 mm, ansonsten sind Baustellenversuche notwendig

HTR-P und HTR-M

Leistung

Charakteristische Zugtragfähigkeit

Anhang C1

Tabelle C2: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h_D [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient [W/K]
HTR-P und HTR-M	60 - 260	0

Tabelle C3: Tellersteifigkeit gemäß EOTA Technical Report TR 026

Dübeltyp	Tellerabmessungen	Tellertrag- fähigkeit [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
HTR-P und HTR-M	Ø 60 mm	1,4	0,6

HTR-P und HTR-M	Anhang C2
Leistung Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient und Tellersteifigkeit	

Tabelle C4: Verschiebungen

Verankerungsuntergrund	Rohdichte- klasse [kg/dm ³]	Mindestdruck- festigkeit [N/mm ²]	Zuglast N [kN]		Verschiebung δ_m (N) [mm]	
			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}
Beton C12/15 nach EN 206			0,33	/	0,1	/
Beton C16/20 – C50/60 nach EN 206			0,50	/	0,2	/
Dünne Betonbauteile (z. B. Wetterschalen) C16/20 – C50/60 nach EN 206			0,40	/	0,4	/
Vollmauerstein Mz 12/2,0 nach DIN 105-100 / EN 771-1	2,0	12	0,40	/	0,2	
Kalksandvollstein KS 12/1,8 nach DIN V 106 / EN 771-2	1,8	12	0,50	/	0,1	/
Hochlochziegel HLZ 20/1,6 nach DIN 105-100 / EN 771-1	1,6	20	0,40	/	0,3	/
Hochlochziegel HLZ 12/0,8 Rohdichte ≥ 1500 kg/m ³ , Aussenstegdickte 9 mm bis 11mm nach DIN 105-100 / EN 771-1	0,8	12	0,23	/	0,1	/
Kalksandlochstein KSL 12/1,4 nach DIN V 106 / EN 771-2	1,4	12	0,40	/	0,4	/
Haufwerksporiger Leichtbeton LAC nach DIN EN 1520 / EN 771-3	1,4	4	0,30	/	0,3	/
Porenbeton PP4 nach EN 772-4	0,5	4	0,17	0,25	0,4	0,3

HTR-P und HTR-M**Leistung**

Verschiebungen

Anhang C3

Évaluation Technique Européenne

ETE-16/0116
du 28.03.2018

Version française préparée par Hilti

Partie générale

Organ za tehnično ocenjevanje, ki je izdal ETA

Organisme d'évaluation technique délivrant l'ETE

Komercialno ime gradbenega proizvoda

Nom commercial du produit de construction

Družina proizvoda, ki ji gradbeni proizvod pripada

Famille de produits à laquelle appartient le produit de construction

Proizvajalec

Fabricant

Proizvodni obrat(i)

Usine(s) de fabrication

Ta Evropska tehnična ocena vsebuje

Cette Évaluation Technique Européenne comprend

Ta Evropska tehnična ocena je izdana na podlagi Uredbe (EU) št. 305/2011 na podlagi

Cette Évaluation Technique Européenne est délivrée conformément au règlement (UE) n° 305/2011, sur la base du

Ta verzija zamenjuje

Cette version remplace

ZAG Ljubljana

HTR-P et HTR-M

33: Privijačeno plastično sidro za pritrdjevanje toplotno izolacijskih sistemov z ometi na podlagi iz betona in zidakov

33 : Cheville en plastique à visser pour la fixation de systèmes composites externes d'isolation thermique avec enduit dans le béton et la maçonnerie

HILTI Aktiengesellschaft

Feldkircherstrasse 100

9494 SCHAAN

Liechtenstein

www.hilti.com

Usines HILTI

14 strani vključno z 11 prilogami, ki so sestavni del te ocene

14 pages incluant 11 annexes qui font partie intégrante du document.

EAD 330196-01-0604, izdaja julij 2017

DEE 330196-01-0604, publié en juillet 2017

ETA-16/0116 izdano dne 20.07.2017

ETE-16/0116 publiée le 20.07.2017

Les traductions de cette Évaluation Technique Européenne dans d'autres langues doivent correspondre entièrement au document d'origine délivré et doivent être identifiées comme telles.

Cette Évaluation Technique Européenne doit être communiquée dans son intégralité, y compris en cas de transmission par voie électronique (à l'exception des annexes confidentielles mentionnées ci-dessus). Toutefois, une reproduction partielle peut être autorisée moyennant l'accord écrit de l'organisme d'évaluation technique ayant délivré le document. Toute reproduction partielle doit être identifiée comme telle.

Parties spécifiques

1 Description technique du produit

HTR-P et HTR-M sont des chevilles à visser constituées d'une douille de cheville en polyéthylène vierge, d'une rondelle en polypropylène vierge et d'une vis en polyamide (HTR-P) ou d'une vis composite en acier et polyamide (HTR-M). Différentes rondelles sont fournies et peuvent être utilisées, si nécessaire.

La cheville est installée dans le trou percé par vissage dans la vis d'expansion. L'expansion de la cheville applique l'ancrage.

La cheville mise en place est illustrée à l'annexe A1.

2 Définition de l'usage prévu conformément au Document d'évaluation européen applicable (ci-après DEE)

Les performances indiquées au chapitre 3 ne sont valables que si la cheville est utilisée conformément aux spécifications et conditions précisées à l'annexe B.

Les dispositions de cette Évaluation Technique Européenne reposent sur une durée de vie présumée de la cheville de 25 ans. Les indications relatives à la durée de vie ne doivent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, et ne doivent être considérées que comme un moyen pour choisir le produit qui convient à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

3 Performances du produit et références aux méthodes utilisées pour cette évaluation

3.1 Résistance mécanique et stabilité (BWR 1)

Non applicable.

3.2 Sécurité en cas d'incendie (BWR 2)

Non évaluée sur la base du DEE 330196-01-0604.¹

3.3 Hygiène, santé et environnement (BWR 3)

Concernant les substances dangereuses contenues dans cette Évaluation technique européenne, des exigences peuvent s'appliquer aux produits concernés (par ex. transposition de la législation européenne, dispositions administratives, réglementations et législations nationales). Afin de respecter les dispositions du règlement (UE) n° 305/2011, ces exigences doivent également être respectées, lorsqu'elles sont applicables.

¹ Les exigences en matière de sécurité en cas d'incendie sont précisées dans les guides ETAG 004 et ETAG 017.

3.4 Sécurité d'utilisation (BWR 4)

Caractéristique essentielle		Performances
Capacité porteuse caractéristique		
Résistance caractéristique sous charge de traction	N_{Rk} [kN]	Voir le tableau C1, annexe C1.
Distance au bord minimum	C_{min} [mm]	Voir le tableau B3, annexe B2.
Espacement minimum	S_{min} [mm]	
Déplacement		
Charge de traction avec coefficient partiel γ_M, γ_F	N [kN]	Voir le tableau C4, annexe C3.
Déplacement	$\Delta\delta_N(N)$ [mm]	
Rigidité de la rondelle		
Diamètre de la rondelle d'ancrage	[mm]	Voir le tableau C3, annexe C2.
Résistance à la charge de la rondelle d'ancrage	[kN]	
Rigidité de la rondelle	[kN/mm]	

3.5 Protection contre le bruit (BWR 5)

Non applicable.

3.6 Économie d'énergie et isolation thermique (BWR 6)

Caractéristique essentielle		Performances
Coefficient de transmission thermique		
Coefficient de transmission thermique ponctuel d'une cheville	χ [W/K]	Voir le tableau C2, annexe C2.
Épaisseur de la couche d'isolation d'ETICS	h_D [mm]	

3.7 Utilisation durable des ressources naturelles (BWR 7)

Pour une utilisation durable des ressources naturelles, aucune performance n'a été évaluée pour ce produit.

3.8 Aspects généraux relatifs à l'aptitude à l'emploi

La durabilité et l'aptitude à l'usage ne sont assurées que si les spécifications pour l'usage prévu conformément à l'annexe B sont maintenues.

4 Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (ci-après nommé EVCP) appliqué, avec référence à sa base juridique

Selon la décision 97/463/CE de la Commission européenne², le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (voir l'Annexe V du règlement (UE) n° 305/2011) 2+ s'applique.

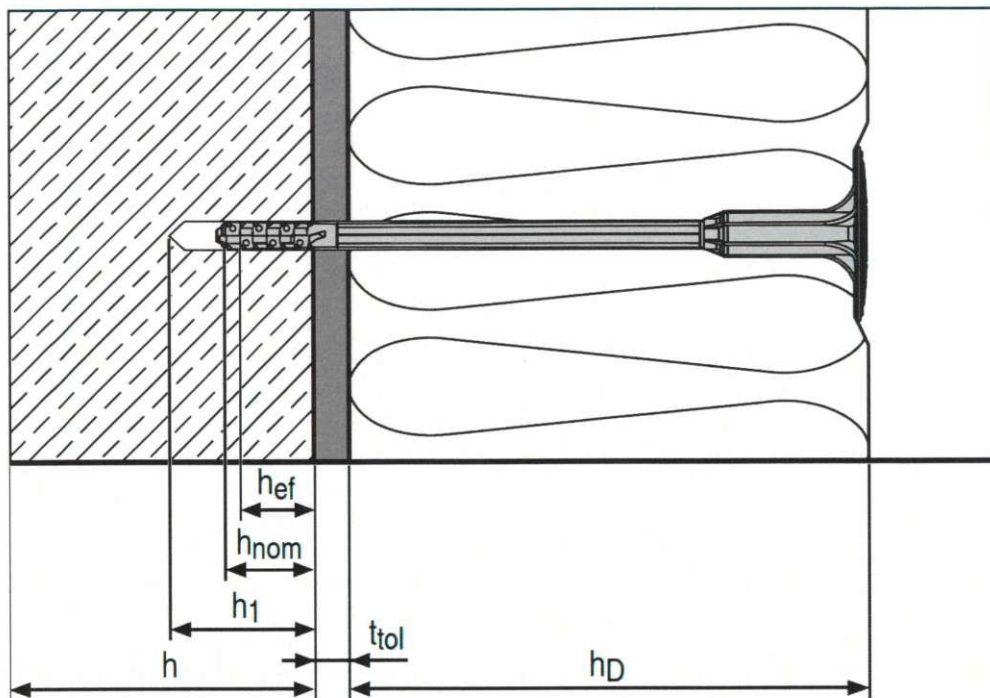
5 Détails techniques nécessaires pour la mise en œuvre du système EVCP, selon le DEE applicable

Les détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système EVCP sont donnés au chapitre 3 du DEE 330196-01-0604.

Délivré à Ljubljana le 28.03.2018

Signé par :

Franc Capuder, M.Sc., Ingénieur de recherche
Chef de service de TAB



Légende :

- h_{ef} = profondeur d'ancrage effective
- h_{nom} = profondeur d'implantation globale de la cheville en plastique dans le matériau de support
- h_1 = profondeur du trou foré jusqu'au point le plus profond
- h = épaisseur du matériau support
- h_D = épaisseur du matériau d'isolation
- t_{tol} = épaisseur de la couche d'égalisation ou de la couche non porteuse

HTR-P et HTR-M

Description du produit
Produit posé

Annexe A1

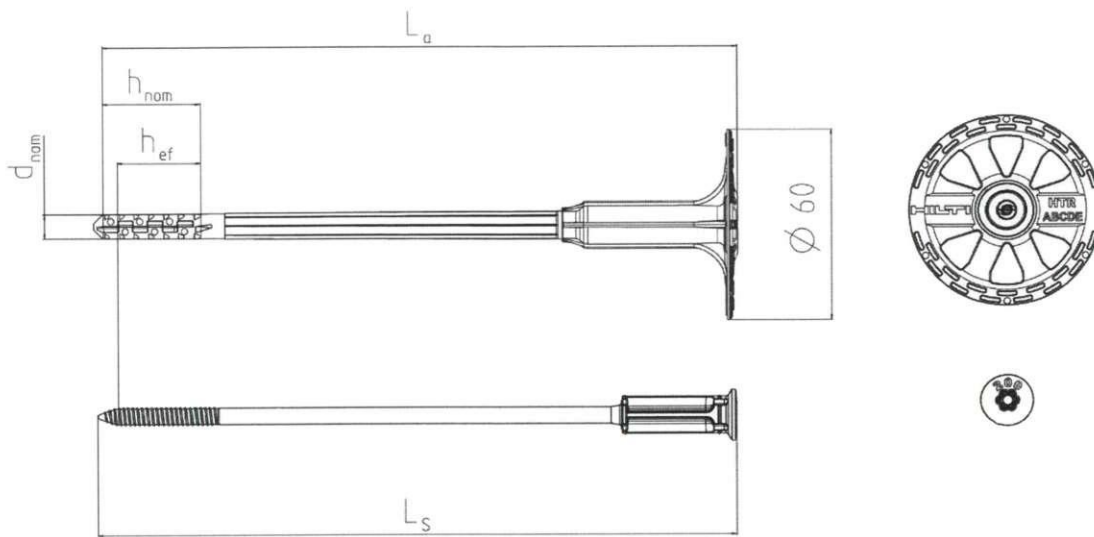


Figure A1 : HTR-P - douille, rondelle et vis en plastique assemblées

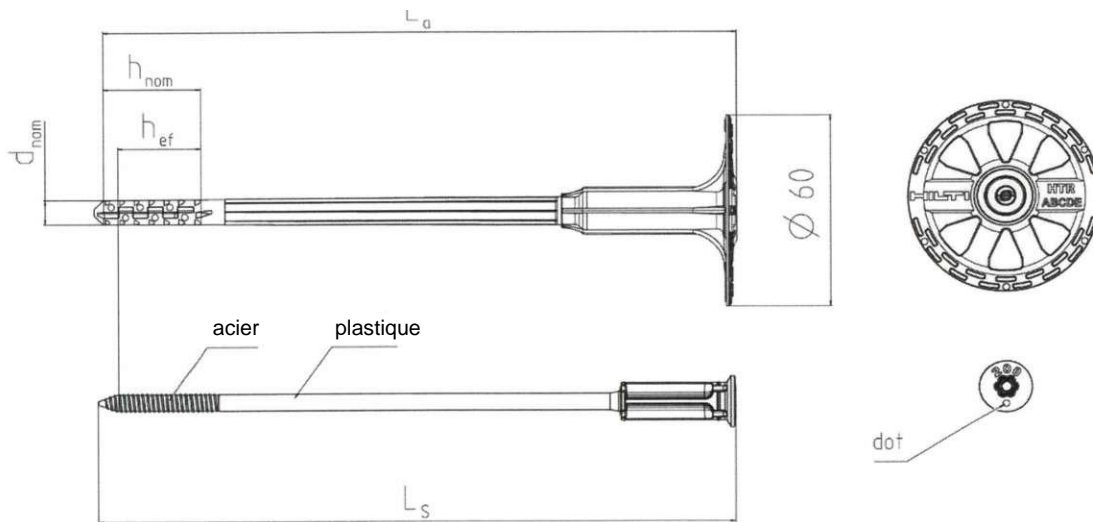


Figure A2 : HTR-M - douille, rondelle et vis composite assemblées

HTR-P et HTR-M

Description du produit
Dimensions

Annexe A2

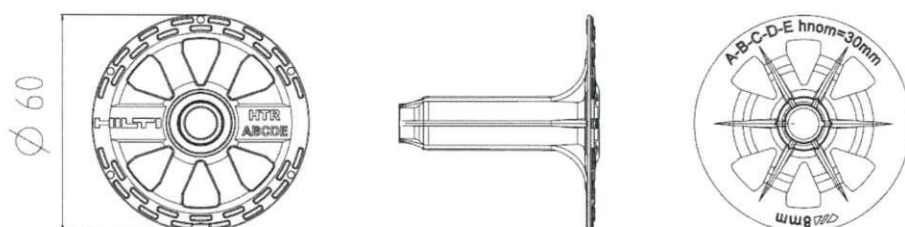


Figure A3 : Rondelle

Tableau A1 : Marquage

Élément	Emplacement	Dénomination
Vis	Haut de la tête de la vis	HTR-P : Longueur de la cheville en mm (p. ex. 200 à la figure A1)
		HTR-M : Longueur de la cheville en mm (p. ex. 200 à la figure A2) et un point •
Rondelle	Haut de la rondelle	Fabricant : HILTI
		Type de cheville : HTR
		Catégories de matériau de support : A, B, C, D, E
	Bas	Profondeur d'implantation nominale : $h_{nom} = 30$ mm pour les catégories de matériau de support A, B, C, D, E
Diamètre nominal de la mèche : 8 mm		

HTR-P et HTR-M

Description du produit
Dimensions

Annexe A3

Tableau A2 : Dimensions

Type de cheville	d _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	h _{nom1} [mm]	L _a [mm]	L _s [mm]	Vis	
HTR-P 8x100	8	25*	30*	100	101	Plastique	
HTR-P 8x120				120	121		
HTR-P 8x140				140	141		
HTR-P 8x160				160	161		
HTR-P 8x180				180	181		
HTR-P 8x200				200	201		
HTR-P 8x220				220	221		
HTR-P 8x240				240	241		
HTR-P 8x260				260	261		
HTR-P 8x280				280	281		
HTR-P 8x300				300	301		
HTR-M 8x100				100	101		Composite
HTR-M 8x120				120	121		
HTR-M 8x140				140	141		
HTR-M 8x160				160	161		
HTR-M 8x180				180	181		
HTR-M 8x200				200	201		
HTR-M 8x220				220	221		
HTR-M 8x240				240	241		
HTR-M 8x260				260	261		
HTR-M 8x280	280	281					
HTR-M 8x300	300	301					

*Profondeur d'implantation alternative disponible pour la catégorie de matériau de support E : h_{nom2}=50 mm et h_{ef2}=45 mm

Détermination de l'épaisseur maximum du matériau d'isolation h_D :

$$h_D \leq L_a - t_{tol} - h_{nom}$$

h_{nom}=30 mm

p. ex. HTR-P 8 x 220 : L_a = 220 mm ; t_{tol} = 10 mm ;

$$h_D \leq 220 \text{ mm} - 10 \text{ mm} - 30 \text{ mm}$$

$$h_D \leq 180 \text{ mm}$$

Tableau A3 : Matériaux

Élément	Matériau
Douille	Polyéthylène vierge, noir
Rondelle	Polypropylène vierge, blanc, rouge ou jaune
Vis en plastique	Polyamide renforcé par des fibres de verre, noir
Vis composite	Élément d'expansion : acier électrozingué Tige : polyamide renforcé par des fibres de verre, noir

HTR-P et HTR-M

Description du produit
Dimensions et matériaux

Annexe A4

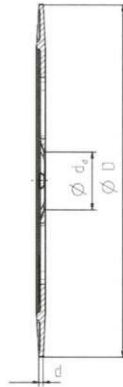
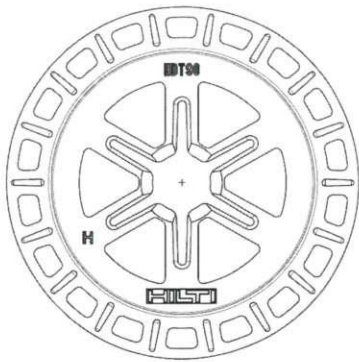


Figure A4 : Rondelle HDT 90

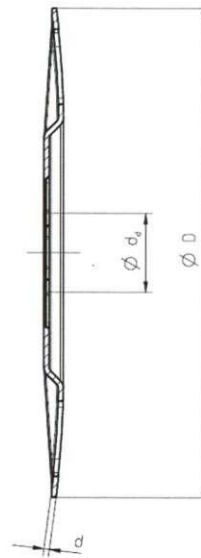
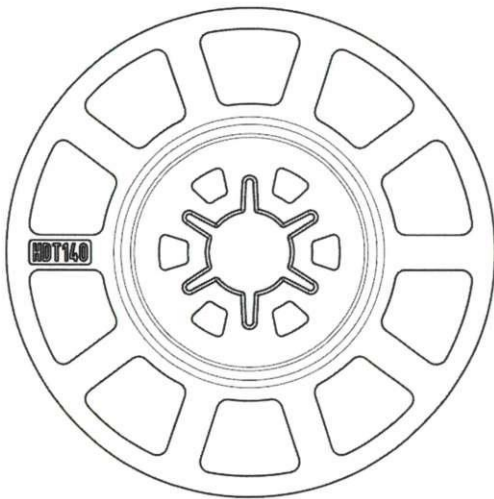


Figure A5 : Rondelle HDT 140

Tableau A4 : Rondelle - dimensions et matériaux

Élément	Ø D [mm]	Ø d _d [mm]	d	Matériau
HDT 90	90	23	1.5	Polypropylène renforcé par des fibres de verre - blanc
HDT 140	140	23	1,5	Polyamide renforcé par des fibres de verre - blanc

HTR-P et HTR-M

Description du produit
Dimensions et matériaux

Annexe A5

Précisions sur l'usage prévu

Ancrages soumis à :

- La cheville doit uniquement être utilisée pour la reprise de charges dues à la dépression sous l'effet du vent et ne peut pas être utilisée pour la reprise de poids morts du système composite d'isolation thermique. Les poids morts doivent être repris par le scellement du système composite d'isolation thermique.

Matériaux de support :

- Béton de poids normal C12/15 à C50/60 et couche imperméable (catégorie d'utilisation A) conformément à l'annexe C1
- Maçonnerie en briques pleines (catégorie d'utilisation B) conformément à l'annexe C1
- Maçonnerie en briques creuses ou perforées (catégorie d'utilisation C) conformément à l'annexe C1
- Béton en agrégats légers (catégorie d'utilisation D) conformément à l'annexe C1
- Béton cellulaire autoclavé (catégorie d'utilisation E) conformément à l'annexe C1
- Pour les autres matériaux de support de catégories d'utilisation A, B, C, D et E d'une résistance, d'une densité et d'une épaisseur de l'âme inférieures à celles données dans le tableau C1, la résistance caractéristique de la cheville peut être déterminée par des tests sur chantier conformément au rapport EOTA TR 051, édition de décembre 2016.

Plage de températures d'application :

- 0 °C à +40 °C (température maximum à court terme de +40 °C et température maximum à long terme de +24 °C)

Conception :

- En l'absence de réglementations nationales, des coefficients partiels de sécurité $\gamma_M = 2,0$ et $\gamma_F = 1,50$ doivent être pris en considération.
- Les ancrages sont conçus sous la responsabilité d'un ingénieur expérimenté en ancrages et ouvrages en maçonnerie.
- Des plans et des notes de calcul vérifiables doivent être préparés en tenant compte des charges à ancrer. La position de la cheville doit être indiquée sur les plans de conception.
- Des fixations doivent uniquement être utilisées pour des applications non structurelles multiples conformément au DEE 330196-01-0604, édition de juillet 2017.

Pose :

- La méthode de perçage doit être conforme à l'annexe C1. Si une autre méthode de perçage (p. ex. perçage par percussion plutôt que par rotation) est utilisée, la résistance caractéristique de la cheville peut être déterminée par des tests sur chantier conformément au rapport EOTA TR 051, édition de décembre 2016.
- La pose de la cheville est réalisée par du personnel dûment qualifié, sous la supervision du responsable technique du chantier.
- La température ambiante lors de la pose de la cheville doit être comprise entre 0 °C et 40 °C.
- L'exposition aux rayons UV du soleil de la cheville non protégée par un enduit ne doit pas dépasser 6 semaines.

HTR-P et HTR-M

Usage prévu

Spécification

Annexe B1

Tableau B1 : Paramètres de pose pour les catégories de matériau de support A, B, C et D

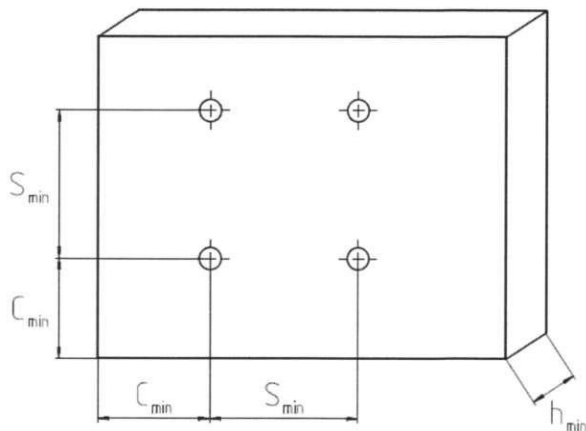
			HTR-P et HTR-M
Diamètre nominal de la mèche	$d_0 =$	[mm]	8
Diamètre de coupe de la mèche	$d_{cut} \leq$	[mm]	8,45
Profondeur du trou foré jusqu'au point le plus profond	$h_1 \geq$	[mm]	40
Profondeur d'implantation globale	$h_{nom} \geq$	[mm]	30

Tableau B2 : Paramètres de pose pour la catégorie de matériau de support E

			HTR-P et HTR-M
Diamètre nominal de la mèche	$d_0 =$	[mm]	8
Diamètre de coupe de la mèche	$d_{cut} \leq$	[mm]	8,45
a) Profondeur d'implantation standard :			
Profondeur du trou foré jusqu'au point le plus profond	$h_1 \geq$	[mm]	40
Profondeur d'implantation globale	$h_{nom1} \geq$	[mm]	30
b) Profondeur d'implantation alternative :			
Profondeur du trou foré jusqu'au point le plus profond	$h_1 \geq$	[mm]	60
Profondeur d'implantation globale	$h_{nom2} \geq$	[mm]	50

Tableau B3 : Épaisseur minimum du matériau de support, distance au bord et entraxe

			HTR-P et HTR-M
Épaisseur minimum du matériau de support	Béton, brique en terre cuite pleine et perforée, brique en calcaire pleine et perforée, béton en agrégats légers, béton cellulaire autoclavé	h_{min} [mm]	100
	Éléments en béton minces (p. ex. couche imperméable des panneaux muraux extérieurs)	h_{min} [mm]	40
Espacement minimum		S_{min} [mm]	100
Distance au bord minimum		C_{min} [mm]	100

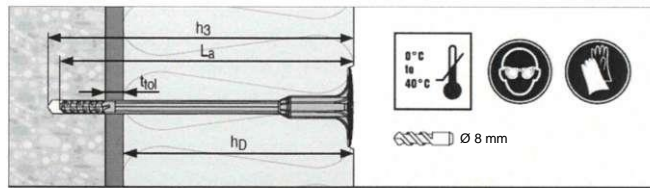


HTR-P et HTR-M

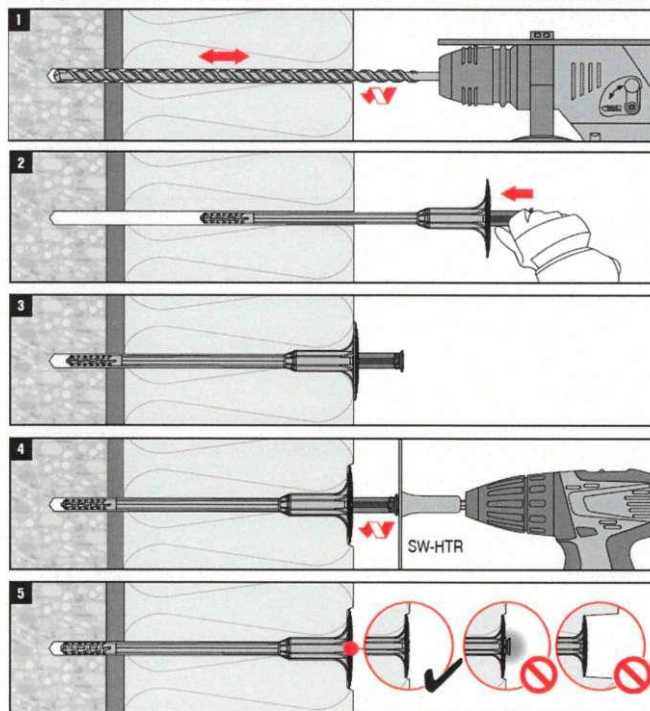
Usage prévu

Paramètres de pose
Épaisseur minimum, distance au bord et espacement

Annexe B2



[mm]			A, B, D, C, E				
La	max. hp + tcol	hg ≥ La + 10	A, B, D			C, E	
8x100	70	110					
8x120	90	130					
8x140	110	150					
8x160	130	170					
8x180	150	190					
8x200	170	210	✓				✓
8x220	190	230					
8x240	210	250					
8x260	230	270					
8x280	250	290					
8x300	270	310					



HTR-P et HTR-M

Usage prévu
Instructions de pose

Annexe B3

Tableau C1 : Résistance caractéristique à des charges de traction N_{Rk}

Matériau de support	Classe de densité en vrac [kg/dm ³]	Résistance minimum à la compression [N/mm ²]	Remarques	Méthode de perçage	N_{Rk} [kN]	
					h_{nom1}	h_{nom2}
Béton C12/15 selon la norme EN 206				percussion	1,0	/
Béton C16/20-C50/60 selon la norme EN 206				percussion	1,5	/
Éléments en béton minces (p. ex. couches imperméables des panneaux muraux extérieurs) C16/20 - C50/60 selon la norme EN 206			Épaisseur ≥ 40 mm	percussion	1,2	/
Brique pleine en terre cuite Mz 12/2,0 selon la norme DIN 105-100/ EN-1	2,0	12	Section transversale perpendiculaire à la zone de repos réduite par perforation jusqu'à 15 %	percussion	1,2	/
Brique pleine en calcaire KS 12/1,8 selon la norme DIN V 106 / EN 771-2	1,8	12		percussion	1,5	/
Brique en terre cuite perforée perpendiculairement HLZ 20/1,6 selon la norme DIN 105-100/ EN-1	1,6	20	Section transversale perpendiculaire à la zone de repos réduite par perforation de plus de 15 % et de moins de 50 %	rotation ²⁾	1,2¹⁾	/
Brique en terre cuite perforée perpendiculairement HLZ 12/0,8 Densité nette ≥ 1500 kg/m ³ , épaisseur de l'âme extérieure 9 mm à 11 mm selon la norme DIN 105-100/ EN-1	0,8	12		rotation ²⁾	0,7³⁾	/
Brique silico-calcaire perforée KSL 12/1,4 selon la norme DIN V 106 / EN 771-2	1,4	12		rotation ²⁾	1,2¹⁾	/
Béton en agrégats légers LAC selon la norme DIN EN 1520/EN 771-3	1,4	4		percussion	0,90	/
Béton cellulaire autoclavé PP4 selon la norme EN 772-4	0,5	4		rotation	0,50	0,75

1) La valeur s'applique à une épaisseur de l'âme extérieure ≥ 20 mm. Pour les autres, des tests sur chantier sont nécessaires.

2) Si une autre méthode de perçage est utilisée (p. ex. perçage par percussion plutôt que par rotation), des tests sur chantier sont nécessaires.

3) La valeur s'applique à une épaisseur de l'âme extérieure ≥ 9 mm. Pour les autres, des tests sur chantier sont nécessaires.

HTR-P et HTR-M

Performances

Résistance caractéristique

Annexe C1

Tableau C2: Coefficient de transmission thermique

Type de cheville	Épaisseur de l'isolation h_D [mm]	Coefficient de transmission thermique [W/K]
HTR-P et HTR-M	60 - 260	0

Tableau C3 : Rigidité de la rondelle selon le rapport technique de l'EOTA TR 026

Type de cheville	Dimension de la rondelle	Résistance à la charge de la rondelle [kN]	Rigidité de la rondelle [kN/mm]
HTR-P et HTR-M	Ø 60 mm	1,4	0,6

4)

HTR-P et HTR-M	Annexe C2
Performances Coefficient de transmission thermique ponctuel et rigidité de la rondelle	

Tableau C4 : Déplacements

Matériau de support	Classe de densité en vrac [kg/dm ³]	Résistance minimum à la compression [N/mm ²]	Charge de traction N [kN]		Déplacement δ_m (N) [mm]	
			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}
Béton C12/15 (selon la norme EN 206)			0,33	/	0,1	/
Béton C16/20 - C50/60 (selon la norme EN 206)			0,50	/	0,2	/
Éléments en béton minces (p. ex. couches imperméables des panneaux muraux extérieurs) C16/20-C50/60 selon la norme EN 206			0,40	/	0,4	/
Brique pleine en terre cuite Mz 12/2,0 (selon la norme DIN 105-100 / EN 771-1)	2,0	12	0,40	/	0,2	
Brique pleine en calcaire KS 12/1,8 (selon la norme DIN V 106 / EN 771-2)	1,8	12	0,50	/	0,1	/
Brique en terre cuite perforée perpendiculairement HLZ 20/1,6 (selon la norme DIN 105-100 / EN 771-1)	1,6	20	0,40	/	0,3	/
Brique en terre cuite perforée perpendiculairement HLZ 12/0,8 Densité nette ≥ 1500 kg/m ³ , épaisseur de l'âme extérieure 9 mm à 11 mm selon la norme DIN 105-100/ EN-1	0,8	12	0,23	/	0,1	/
Brique silico-calcaire perforée KSL 12/1,4 (selon la norme DIN V 106 / EN 771-2)	1,4	12	0,40	/	0,4	/
Béton en agrégats légers LAC (selon la norme DIN EN 1520 / EN 771/3)	1,4	4	0,30	/	0,3	/
Béton cellulaire autoclavé PP4 (selon la norme EN 771-4)	0,5	4	0,17	0,25	0,4	0,3

HTR-P et HTR-M**Performances**
Déplacements**Annexe C3**

ZAG ZAVOD ZA GRADBENIŠTVO
SLOVENIJE
Słoweński Narodowy Instytut
Budownictwa i Inżynierii Lądowej

Demičeva 12
1000 Ljubljana, Słowenia
Tel.: +386 (0)1-280 44 72, 280 45 37
Faks: +386 (0)1-436 74 49
E-mail: info.ta@zag.si
<http://www.zag.si>

Upoważniona
zgodnie z Artykułem 29
Rozporządzenia
(Unii Europejskiej)
Nr 305/2011 oraz członek
EOTA (Europejskiej
Organizacji
ds. Ocen
Technicznych)

Członek EOTA
Member of EOTA

Europejska Ocena Techniczna

ETA-16/0116
z 28.03.2018r.

Tłumaczenie angielskie przygotowane przez ZAG

Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski na zlecenie Hilti (Poland) Sp. z o.o.

CZĘŚĆ OGÓLNA

Jednostka Oceny Technicznej wydająca
niniejszą Europejską Ocenę Techniczną

ZAG Ljubljana

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

HTR-P i HTR-M

Rodzina produktów, do których należy wyrób
budowlany

Plastikowa kotwa wkręcana do mocowania
kompozytowych systemów zewnętrznych izolacji
termicznych do stosowania w betonie i murze

Producent

Hilti Spółka Akcyjna
Feldkircherstraße 100
9494 SCHAAN
KSIĘSTWO LIECHTENSTEIN

Zakład produkcyjny

Zakłady produkcyjne Hilti

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
zawiera

14 stron w tym 11 Załączników, które stanowią
integralną część niniejszego dokumentu

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
została wydana zgodnie
z Rozporządzeniem (Unii Europejskiej)
Nr 305/2011, na podstawie

EAD 330196-01-0604, wydanego w lipcu 2017r.

Niniejsza Ocena zastępuje

ETA-16/0116 wydaną 20.07.2017r.

Tłumaczenie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki musi w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinno być wyraźnie oznaczone jako takowe.

Udostępnianie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, włącznie z jej przesyłaniem za pomocą metod elektronicznych, jest dopuszczalne jedynie w całości (za wyjątkiem poufnych Załączników). Kopiowanie części dokumentu może mieć miejsce, jednakże jedynie za pisemną zgodą wydającej go Jednostki Oceny Technicznej. Każde częściowe kopiowanie musi być wyraźnie oznaczone jako takowe.

[okrągła pieczęć Instytutu w Ljubljanie]



CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

1. Opis techniczny produktu

Kotwy HTR-P i HTR-M są kotwami wkręcanyimi, które składają się z tulei kotwy wykonanej z czystego (pierwotnego) polietylenu, talerzyka wykonanego z czystego (pierwotnego) polipropylenu oraz z wkrętu wykonanego z poliamidu (HTR-P) lub z kompozytowego wkrętu wykonanego ze stali i z poliamidu (HTR-M). Dostępne są również dodatkowe wsuwane talerzyki stosowane w razie konieczności.

Kotwa jest osadzana w wywierconym otworze poprzez wkręcenie w nią śruby rozporowej. Rozparcie łącznika w podłożu powoduje jego zakotwienie.

Zamontowana kotwa została przedstawiona w Załączniku A1.

2. Wyszczególnienie zamierzonego stosowania wyrobu zgodnie ze stosownym Europejskim Dokumentem Oceny

Właściwości użytkowe podane w Rozdziale 3 obowiązują wyłącznie wtedy, gdy kotwa jest stosowana zgodnie ze specyfikacjami i warunkami podanymi w Załączniku B.

Warunki przyjęte w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej opierają się na założeniu, że okres użytkowania kotwy będzie wynosił 25 lat. Wskazania dotyczące okresu użytkowania nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielona przez producenta, a jedynie jako przesłanki mające pomóc w wyborze odpowiedniego produktu spełniającego oczekiwania z punktu widzenia ekonomicznie optymalnego czasu eksploatacji wykonanych robót.

3. Właściwości użytkowe produktu oraz informacje na temat metod użytych do ich oceny

3.1 Wytrzymałość mechaniczna i stateczność (Podstawowe wymaganie 1)

Nie istotne.

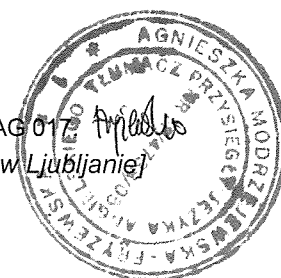
3.2 Bezpieczeństwo pożarowe (Podstawowe wymaganie 2)

Nie zostało poddane ocenie w oparciu o EAD 330196-01-0604.¹

3.3 Higiena, zdrowie i środowisko (Podstawowe wymaganie 3)

W odniesieniu do substancji niebezpiecznych mogą występować wymagania (na przykład przetransponowane ustawodawstwo europejskie i prawo krajowe, przepisy i klauzule administracyjne) mające zastosowanie dla produktów objętych niniejszą Europejską Oceną Techniczną. Dla spełnienia warunków zawartych w Rozporządzeniu (Unii Europejskiej) Nr 305/2011 należy również przestrzegać tych wymagań tam, gdzie mają one zastosowanie.

¹ Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego są podane w wytycznych ETAG 004 oraz ETAG 017.



[okrągła pieczęć Instytutu w Ljubljanie]

3.4 Bezpieczeństwo użytkowania (Podstawowe wymaganie 4)

Istotne wymagania		Ocena charakterystyki
Charakterystyczna wartość nośności		
Nośność charakterystyczna pod wpływem obciążenia rozciągającego	N_{Rk} [kN]	Patrz → Tabela C1, Załącznik C1
Minimalna odległość od krawędzi podłoża	c_{min} [mm]	Patrz → Tabela B3, Załącznik B2
Minimalny rozstaw kotew	s_{min} [mm]	
Przemieszczenia		
Obciążenie rozciągające z częściowym współczynnikiem γ_M, γ_F	N [kN]	Patrz → Tabela C4, Załącznik C3
Przemieszczenie	$\Delta\sigma_N (N)$ [mm]	
Sztywność talerzyka		
Średnica talerzyka kotwy	[mm]	Patrz → Tabela C3, Załącznik C2
Nośność na obciążenie talerzyka kotwy	[kN]	
Sztywność talerzyka	[kN/mm]	

3.5 Ochrona przed hałasem (Podstawowe wymaganie 5)

Nie istotne.

3.6 Oszczędność energii oraz izolacyjność cieplna (Podstawowe wymaganie 6)

Istotne wymagania		Ocena charakterystyki
Przewodność cieplna		
Punktowa przewodność cieplna kotwy	χ [W/K]	Patrz → Tabela C2, Załącznik C2
Grubość warstwy izolacji termicznej systemu dociepleń	h_D [mm]	

3.7 Zrównoważone korzystanie z zasobów naturalnych (Podstawowe wymaganie 7)

Nie przeprowadzono badań dotyczących zrównoważonego korzystania z zasobów naturalnych.

3.8 Ogólne aspekty dotyczące przydatności do stosowania

Trwałość i użyteczność są zapewnione wyłącznie w przypadku dochowania warunków specyfikacji dotyczących zamierzonego stosowania zgodnie z Załącznikiem B.

4 Zastosowany system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) oraz informacje nt. podstawy prawnej

Zgodnie z Decyzją 97/463/EC Komisji Europejskiej² zastosowanie ma system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz → Załącznik V do rozporządzenia (Unii Europejskiej) Nr 305/2011.

5 Szczegóły techniczne konieczne do wdrożenia systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) uwzględnione w odpowiednim Europejskim Dokumentie Oceny

Szczegóły techniczne konieczne do wdrożenia systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) są zawarte w Rozdziale 3 dokumentu EAD 330196-01-0604.

Wydano w Ljubljanie 28.03.2018r.

Dokument podpisany przez:

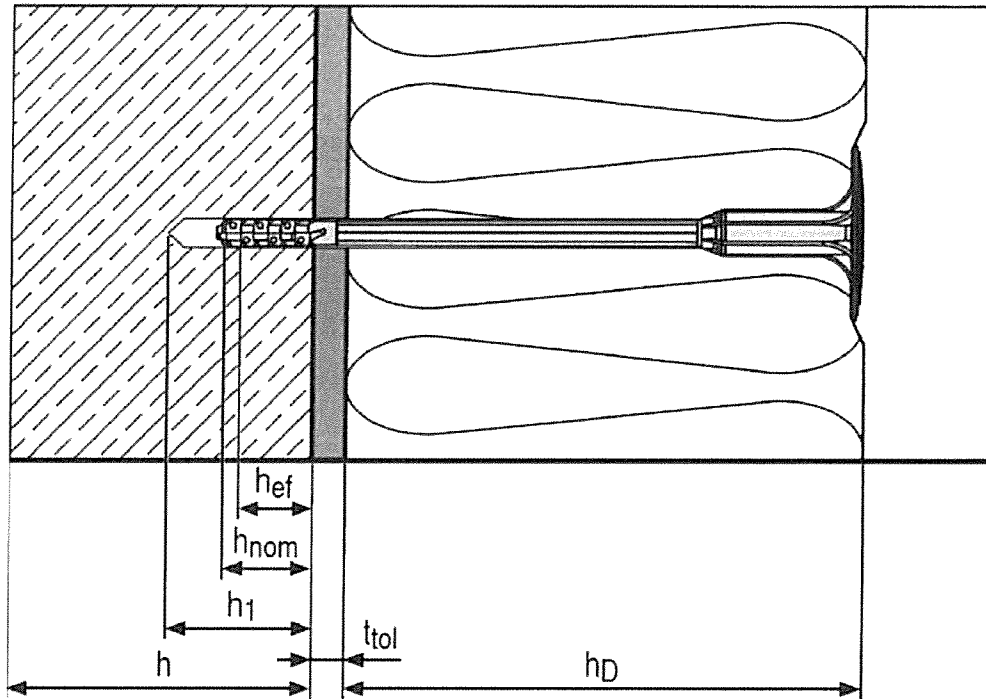
mgr inż. Franc Capuder, Inżynier ds. Badań
 Kierownik Serwisu TAB

[okrągła pieczęć Instytutu w Ljubljanie]

² Oficjalny Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L 198 z 25.07.1997r.



Tłumaczenie angielskie przygotowane przez ZAG Ljubljana
 Tłumaczenie z j.angielskiego na j.polski wykonane na zlecenie Hilti (Poland) Sp. z o.o.



Legenda:

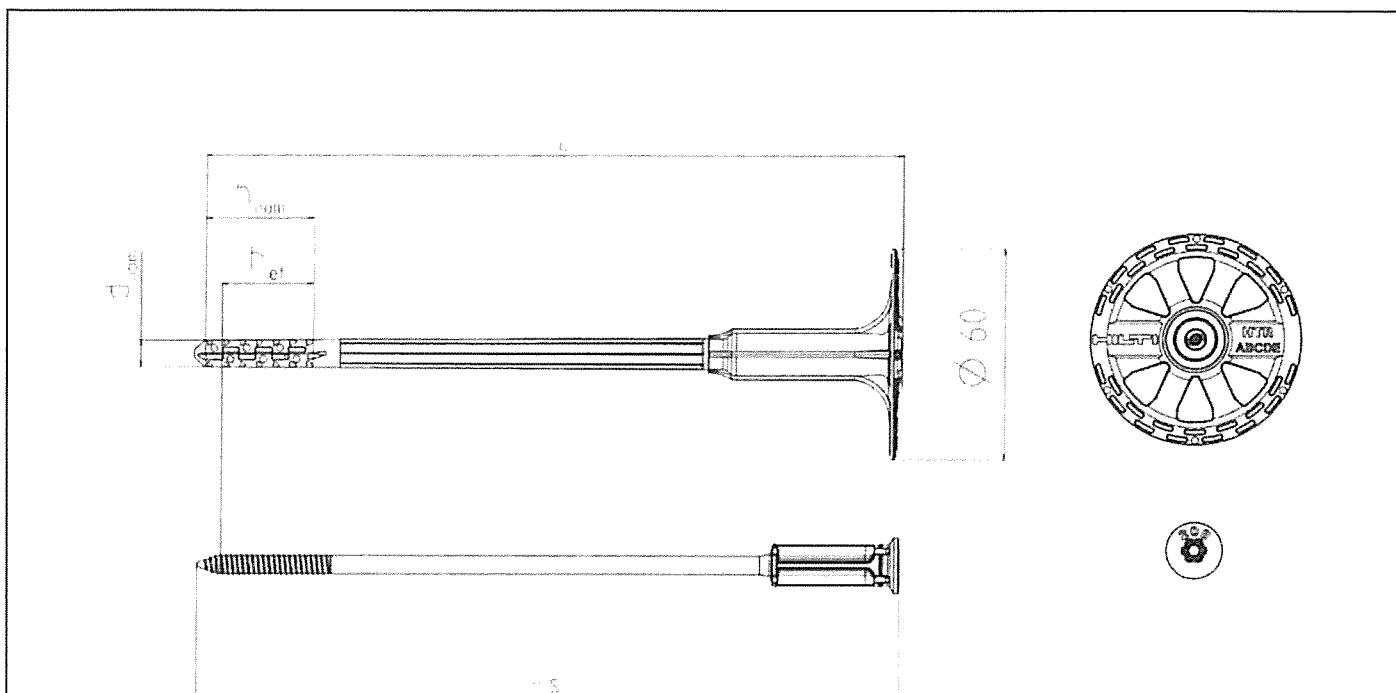
- h_{ef} = czynna głębokość zakotwienia
- h_{nom} = nominalna głębokość zakotwienia
- h_1 = głębokość wierconego otworu do najgłębszego punktu
- h = grubość materiału podłoża
- h_D = grubość materiału izolacyjnego
- t_{tol} = grubość warstwy wyrównującej lub warstwy nienośnej podłoża

HTR-P i HTR-M

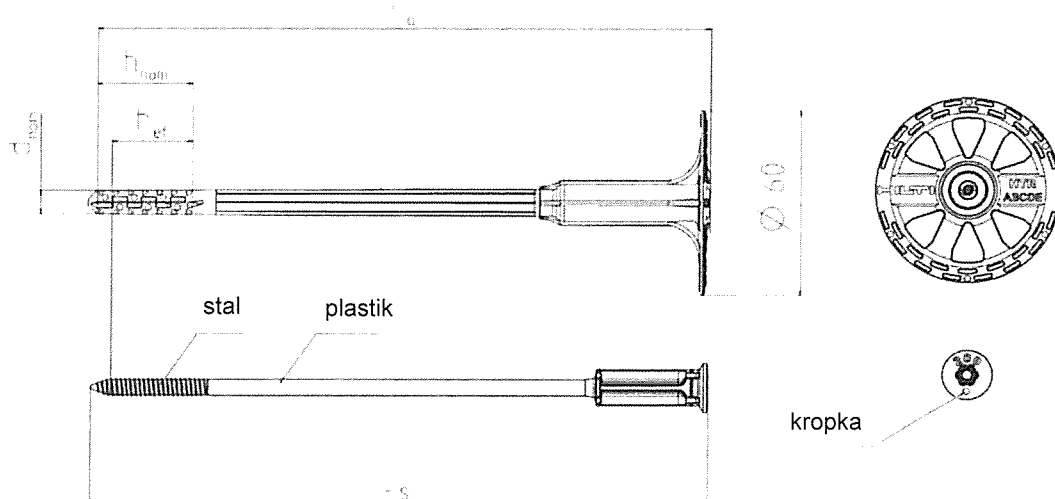
Opis produktu
 Warunki montażu



Tłumaczenie angielskie przygotowane przez ZAG Ljubljana
Tłumaczenie z j.angielskiego na j.polski wykonane na zlecenie Hilti (Poland) Sp. z o.o.



Rysunek A1: HTR-P - Zmontowana tuleja, talerzyk i wkręt plastikowy

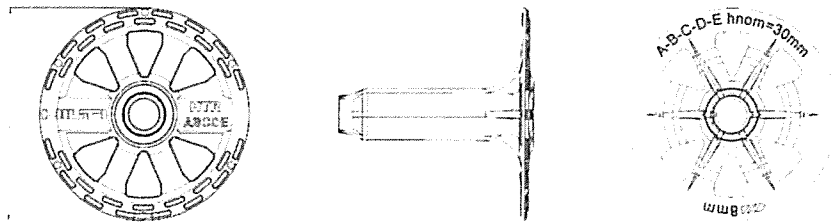


Rysunek A2: HTR-M - Zmontowana tuleja, talerzyk i wkręt kompozytowy

HTR-P i HTR-M

Opis produktu
Wymiary





Rysunek A3: Talerzyk

Tabela A1: Oznaczenia

Element	Umiejscowienie	Opis
Wkręt	Góra łba wkręta	HTR-P: długość kotwy w mm (np. 200 na Rysunku A1) HTR-M: długość kotwy w mm (np. 200 na Rysunku A2) wraz z kropką •
Talerzyk	Góra talerzyka	Producent: HILTI
		Typ kotwy: HTR
	Dolna strona	Kategorie materiału podłoża: A, B, C, D, E
		Nominalna głębokość zakotwienia: $h_{nom} = 30$ mm dla materiału podłoża kategorii A, B, C, D, E
		Nominalna średnica wiertła: 8 mm

HTR-P i HTR-M

Opis produktu
Wymiary



Tabela A2: Wymiary

Typ kotwy	d_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	h_{nom1} [mm]	L_a [mm]	L_s [mm]	Wkręt
HTR-P 8x100	8	25*	30*	100	101	Plastikowy
HTR-P 8x120				120	121	
HTR-P 8x140				140	140	
HTR-P 8x160				160	160	
HTR-P 8x180				180	180	
HTR-P 8x200				200	200	
HTR-P 8x220				220	220	
HTR-P 8x240				240	240	
HTR-P 8x260				260	260	
HTR-P 8x280				280	280	
HTR-P 8x300				300	300	
HTR-M 8x100				100	100	
HTR-M 8x120				120	120	
HTR-M 8x140				140	140	
HTR-M 8x160				160	160	
HTR-M 8x180				180	180	
HTR-M 8x200				200	200	
HTR-M 8x220				220	220	
HTR-M 8x240				240	240	
HTR-M 8x260				260	260	
HTR-M 8x280	280	280				
HTR-M 8x300	300	300				

* Alternatywna głębokość zakotwienia dostępna dla kategorii E materiału podłoża: $h_{nom2}=50$ mm oraz $h_{ef2}=45$ mm.

Określenie maksymalnej grubości materiału izolacyjnego h_D :

$h_D \leq L_a - t_{tot} - h_{nom}$ np. HTR-P 8 x 220: $L_a = 220$ mm; $t_{tot} = 10$ mm; $h_{nom} = 30$ mm

$h_D \leq 220$ mm – 10 mm – 30 mm

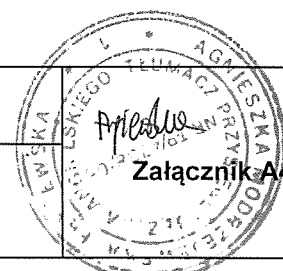
$h_D \leq 180$ mm

Tabela A3: Materiały

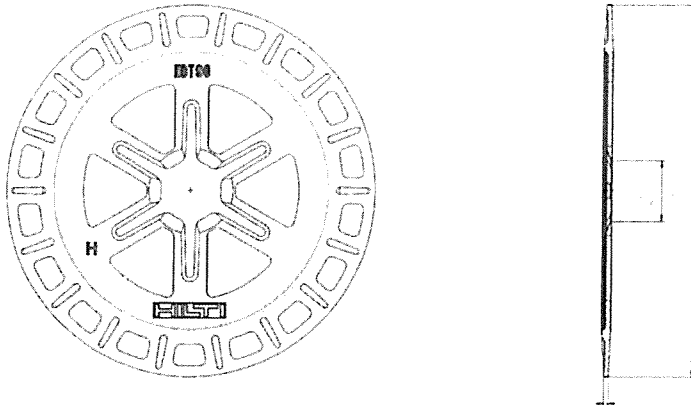
Element	Opis
Tuleja	Czysty (pierwotny) polietylen, czarny
Talerzyk	Czysty (pierwotny) polipropylen, biały, czerwony lub żółty
Wkręt plastikowy	Poliamid zbrojony włóknem szklanym, czarny
Wkręt kompozytowy	Element rozporowy: stal, ocynkowana galwanicznie Trzpień: Poliamid zbrojony włóknem szklanym, czarny

HTR-P i HTR-M

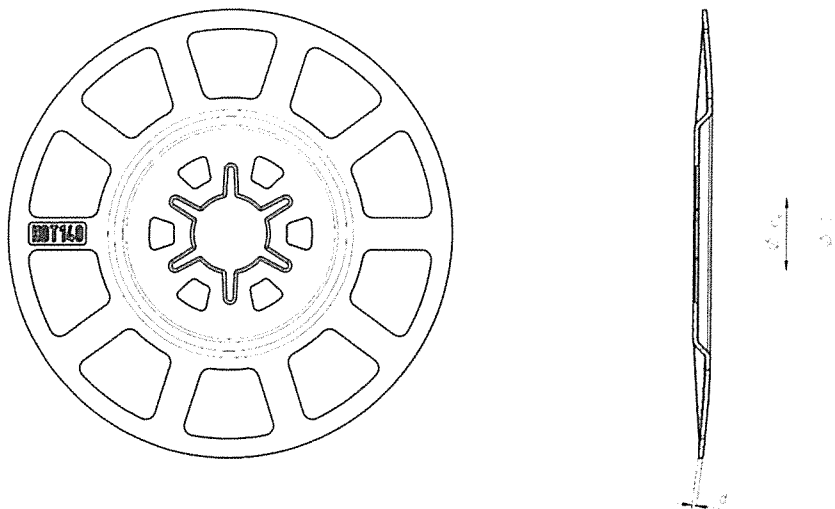
Opis produktu
Wymiary i materiały



Tłumaczenie angielskie przygotowane przez ZAG Ljubljana
 Tłumaczenie z j.angielskiego na j.polski wykonane na zlecenie Hilti (Poland) Sp. z o.o.



Rysunek A4: Talerzyk wsuwany HDT 90



Rysunek A5: Talerzyk wsuwany HDT 140

Tabela A4: Talerzyk wsuwany – wymiary i materiały

Element	Ø D [mm]	Ø d _d [mm]	d	Materiał
HDT 90	90	23	1,5	Polipropylen zbrojony włóknem szklanym - biały
HDT 140	140	23	1,5	Polipropylen zbrojony poliamidem - biały

HTR-P i HTR-M

Zamierzone stosowanie
 Wymiary i materiały



Szczegóły techniczne zamierzonego stosowania

Zakotwienia poddawane:

- Przedmiotowa kotwa może być stosowana wyłącznie do przenoszenia obciążeń od ssania wiatru i nie może być stosowana do przenoszenia ciężaru własnego kompozytowego systemu izolacji termicznej. Ciężary własne muszą być przenoszone poprzez przyklejenie elementów kompozytowego systemu izolacji termicznej.

Materiały podłoża:

- Beton o standardowym ciężarze klasy od C12/15 do C50/60 oraz powłoki odporne na działanie czynników pogodowych (kategoria użytkowania A) zgodne z Załącznikiem C1
- Mur z elementów pełnych (kategoria użytkowania B), zgodny z Załącznikiem C1
- Mur z elementów otworowych lub perforowanych (kategoria użytkowania C), zgodny z Załącznikiem C1
- Beton z kruszywem lekkim (kategoria użytkowania D), zgodny z Załącznikiem C1
- Autoklawizowany beton komórkowy (kategoria użytkowania E), zgodny z Załącznikiem C1
- Dla innych materiałów podłoża kategorii użytkowania A, B, C, D lub E o mniejszej wytrzymałości, mniejszej gęstości oraz mniejszej grubości warstwy wierzchniej, niż podana w Tabeli C1, charakterystyczna nośność kotwy może być określona w trakcie testów polowych przeprowadzonych na budowie zgodnie z Raportem Technicznym EOTA TR 051, wydanie z grudnia 2016r.

Zakres temperatur podczas montażu:

- od 0 °C do +40 °C (maksymalna dopuszczalna temperatura przy oddziaływaniu krótkotrwałym +40 °C i maksymalna dopuszczalna temperatura przy oddziaływaniu długotrwałym +24 °C)

Projektowanie:

- W przypadku braku przepisów krajowych należy rozważyć zastosowanie częściowych współczynników bezpieczeństwa $\gamma_M = 2,0$ oraz $\gamma_F = 1,50$.
- Kotwy muszą być zaprojektowane pod nadzorem inżyniera doświadczonego w dziedzinie zakotwień oraz podłoży murowanych.
- Należy wykonać możliwe do weryfikacji obliczenia oraz opracować rysunki, biorąc pod uwagę obciążenia, które mają być przeniesione przez kotwy. Położenie kotwy musi być wskazane na rysunkach projektowych.
- Łączniki mogą być stosowane wyłącznie do wielopunktowych niekonstrukcyjnych zastosowań zgodnie z Europejskim Dokumentem Odniesienia EAD 330196-01-0604, wydanie z lipca 2017r.

Montaż:

- Metoda wiercenia otworów musi być zgodna z Załącznikiem C1. Jeśli stosowana jest inna metoda (np. wiercenie udarowe zamiast wiercenia obrotowego), nośność charakterystyczna kotwy może być określona podczas testów polowych zgodnych z Raportem Technicznym EOTA TR 051, wydanie z grudnia 2016r.
- Montaż kotew może być przeprowadzony wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel oraz pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za kwestie techniczne na budowie
- Temperatura otoczenia w trakcie montażu musi wynosić od 0 °C do +40 °C
- Ekspozycja na działanie promieniowania UV spowodowane promieniowaniem słonecznym kotwy nie zabezpieczonej poprzez odtworzenie izolacji termicznej nie może być dłuższa, niż 6 tygodni.

HTR-P i HTR-M

Zamierzone stosowanie

Specyfikacja ✓



Tabela B1: Parametry montażowe dla kategorii A, B, C i D materiału podłoża

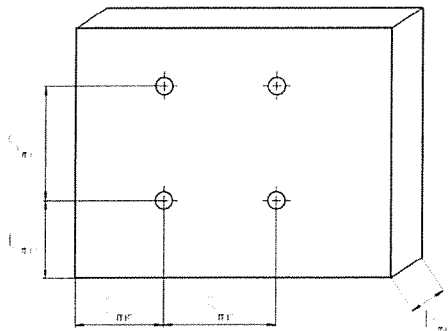
		HTR-P oraz HTR-M
Średnica nominalna wiertła	$d_0 =$ [mm]	8
Średnica tnąca wiertła	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
Głębokość wierconego otworu do najgłębszego punktu	$h_1 \geq$ [mm]	40
Nominalna głębokość zakotwienia	$h_{nom} \geq$ [mm]	30

Tabela B2: Parametry montażowe dla kategorii E materiału podłoża

		HTR-P oraz HTR-M
Średnica nominalna wiertła	$d_0 =$ [mm]	8
Średnica tnąca wiertła	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
a) standardowa głębokość zakotwienia:		
Głębokość wierconego otworu do najgłębszego punktu	$h_1 \geq$ [mm]	40
Nominalna głębokość zakotwienia	$h_{nom1} \geq$ [mm]	30
b) alternatywna głębokość zakotwienia:		
Głębokość wierconego otworu do najgłębszego punktu	$h_1 \geq$ [mm]	60
Nominalna głębokość zakotwienia	$h_{nom2} \geq$ [mm]	50

Tabela B3: Minimalna grubość materiału podłoża, odległość od krawędzi podłoża oraz rozstaw kotew

		HTR-P oraz HTR-M	
Minimalna grubość materiału podłoża	Beton, ceramiczna cegła pełna i perforowanych, cegła wapienna pełna i perforowana, beton z kruszywem lekkim, autoklawizowany beton komórkowy	h_{min} [mm]	100
	Cienkie podłoża betonowe (np. powłoki odporne na działanie czynników pogodowych zewnętrznych paneli ściennych)	h_{min} [mm]	40
Minimalny rozstaw kotew		s_{min} [mm]	100
Minimalna odległość od krawędzi podłoża		c_{min} [mm]	100



HTR-P i HTR-M

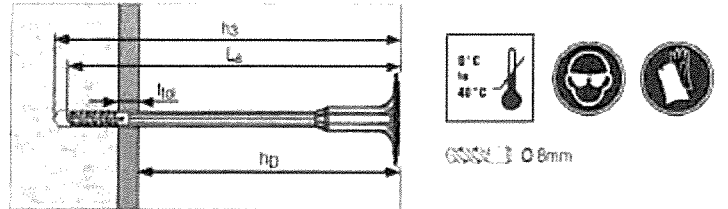
Zamierzone stosowanie

Parametry montażowe

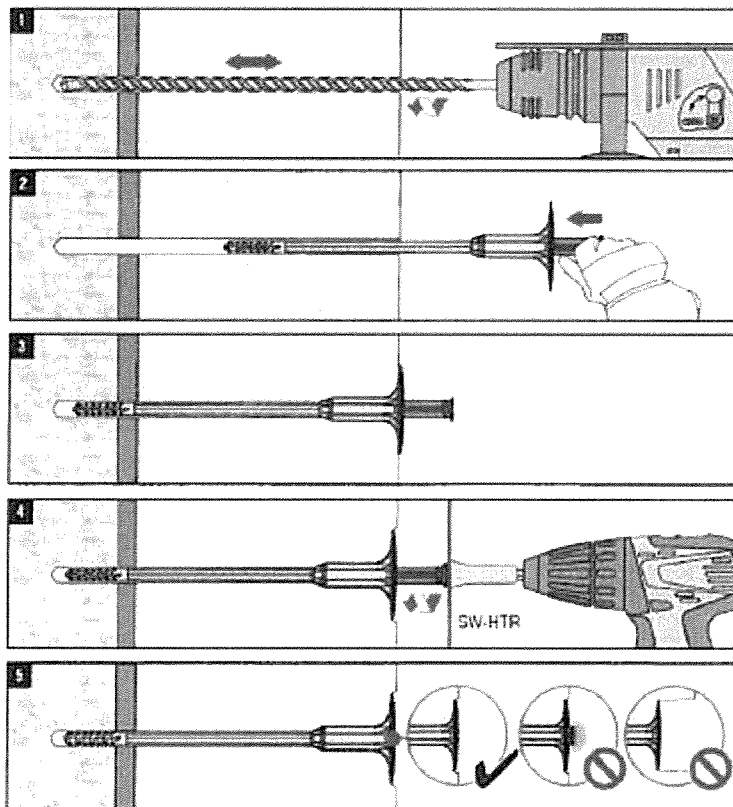
Minimalna grubość podłoża, odległość od krawędzi podłoża i rozstaw kotew



Tłumaczenie angielskie przygotowane przez ZAG Ljubljana
 Tłumaczenie z j.angielskiego na j.polski wykonane na zlecenie Hilti (Poland) Sp. z o.o.



[mm]			ETA-16/0116	
Ls	max hD + h10	h3 ≥ Ls + 10	A B C D	E
8x100	70	110		
8x120	90	130		
8x140	110	150		
8x160	130	170		
8x180	150	190		
8x200	170	210	✓	✓
8x220	190	230		
8x240	210	250		
8x260	230	270		
8x280	250	290		
8x300	270	310		



HTR-P i HTR-M

Zamierzone stosowanie
 Instrukcja montażu kotew



Tabela C1: Nośność charakterystyczna dla obciążeń rozciągających N_{Rk}

Materiał podłoża	Klasa gęstości objętościowej [kg/dm ³]	Minimalna wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Uwagi	Metoda wiercenia otworu	N_{Rk} [kN]	
					h_{nom1}	h_{nom2}
Beton klasy C12/15 według normy EN 206				udarowe	1,0	/
Beton klasy od C16/20 do C50/60 według normy EN 206				udarowe	1,5	/
Cienkie elementy betonowe (np. powłoki odporne na działanie czynników pogodowych zewnętrznych paneli ściennych) klasy od C16/20 do C50/60 według normy EN 206			Grubość \geq 40 mm	udarowe	1,2	/
Cegła ceramiczna pełna Mz 12/2,0 według normy DIN 105-100 / EN 771-1	2,0	12	przekrój pionowy w stosunku do podstawy zmniejszony przez otwory o maks. 15%	udarowe	1,2	/
Cegła wapienna pełna KS 12/1,8 według normy DIN V 106 / EN 771-2	1,8	12		udarowe	1,5	/
Cegła ceramiczna z pionową perforacją HLZ 12/0,8 gęstość netto \geq 1500 kg/m ³ , zewnętrzna grubość ścianki od 9 mm do 11 mm wg normy DIN 105-100 / EN 771-1	1,6	20	przekrój pionowy w stosunku do podstawy zmniejszony przez otwory o więcej, niż 15% ale nie więcej, niż o 50%	obrotowe ²⁾	1,2 ¹⁾	/
Cegła ceramiczna z pionową perforacją HLZ 20/1,6 według normy DIN 105-100 / EN 771-1	0,8	12		obrotowe ²⁾	0,73 ³⁾	/
Otworowa cegła piaskowo-wapienna KSL 12/1,4 według normy DIN V 106 / EN 771-2	1,4	12		obrotowe ²⁾	1,2 ¹⁾	/
Beton z lekkim kruszywem LAC według normy DIN EN 1520 / EN 771-3	1,4	4		udarowe	0,90	/
Autoklawizowany beton komórkowy PP4 według normy EN 772-4	0,5	4		obrotowe	0,50	0,75

¹⁾ wartość ma zastosowanie dla zewnętrznej średnicy ścianki cegły \geq 20 mm, w innym przypadku konieczne jest wykonanie testów polowych na budowie.

²⁾ jeśli zastosowano inną metodę wiercenia otworów (np. wiercenie udarowe, zamiast obrotowego), wówczas konieczne jest wykonanie testów polowych.

³⁾ wartość ma zastosowanie dla zewnętrznej średnicy ścianki cegły \geq 9 mm, w innym przypadku konieczne jest wykonanie testów polowych na budowie.

HTR-P i HTR-M

Charakterystyki kotew
Nośność charakterystyczna



Tabela C2: Punktowa przewodność cieplna

Typ kotwy	Grubość izolacji h_D [mm]	Punktowa przewodność cieplna [W/K]
HTR-P oraz HTR-M	od 60 do 260	0

Tabela C3: Sztywność talerzyka według Raportu Technicznego EOTA TR 026

Typ kotwy	Rozmiar talerzyka	Nośność talerzyka na obciążenia [kN]	Sztywność talerzyka [kN/mm]
HTR-P oraz HTR-M	Ø 60 mm	1,4	0,6

HTR-P i HTR-M**Charakterystyki kotew**

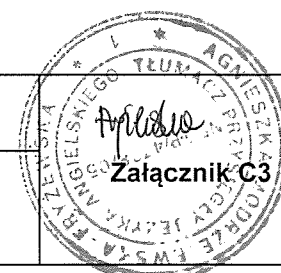
Punktowa przewodność cieplna oraz sztywność talerzyka



Tabela C4: Przemieszczenia

Materiał podłoża	Klasa gęstości objętościowej [kg/dm ³]	Minimalna wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Obciążenie rozciągające N [kN]		Przemieszczenie σ_m (N) [mm]	
			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}
Beton klasy C12/15 według normy EN 206			0,33	/	0,1	/
Beton klasy od C16/20 do C50/60 według normy EN 206			0,50	/	0,2	/
Cienkie elementy betonowe (np. powłoki odporne na działanie czynników pogodowych zewnętrznych paneli ściennych) klasy od C16/20 do C50/60 według normy EN 206			0,40	/	0,4	/
Cegła ceramiczna pełna Mz 12/2,0 według normy DIN 105-100 / EN 771-1	2,0	12	0,40	/	0,2	
Cegła wapienna pełna KS 12/1,8 według normy DIN V 106 / EN 771-2	1,8	12	0,50	/	0,1	/
Cegła ceramiczna z pionową perforacją HLZ 12/0,8 gęstość netto $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$, zewnętrzna grubość ścianki od 9 mm do 11 mm wg normy DIN 105-100 / EN 771-1	1,6	20	0,40	/	0,3	/
Cegła ceramiczna z pionową perforacją HLZ 20/1,6 według normy DIN 105-100 / EN 771-1	0,8	12	0,23	/	0,1	/
Otworowa cegła piaskowo-wapienna KSL 12/1,4 według normy DIN V 106 / EN 771-2	1,4	12	0,40	/	0,4	/
Beton z lekkim kruszywem LAC według normy DIN EN 1520 / EN 771-3	1,4	4	0,30	/	0,3	/
Autoklawizowany beton komórkowy PP4 według normy EN 772-4	0,5	4	0,17	0,25	0,4	0,3

HTR-P i HTR-M

Charakterystyki kotew
Przemieszczenia

-----*-koniec dokumentu-*-----

Ja, tłumacz przysięgły języka angielskiego mgr Agnieszka Modrzejewska-Fryzewska, TP 4738/05, zaświadczam zgodność niniejszego tłumaczenia z okazanym mi dokumentem w języku angielskim w Bydgoszczy 20 września 2018r.

Repertorium nr 24/2018

Tłumacz przysięgły

Agnieszka Modrzejewska-Fryzewska

Agnieszka Modrzejewska-Fryzewska



TŁUMACZ PRZYSIĘGLY JĘZYKA ANGIELSKIEGO

mgr Agnieszka Modrzejewska-Fryżewska

ul. Żmudzka 12a/6

85-028 Bydgoszcz tel. 510 199 883

tłumaczenie z języka angielskiego

tekst drukowany (14 stron)

-----początek dokumentu-----

