



HILTI DBZ LIGHT DUTY METAL ANCHOR

ETA-06/0179 (12.12.2022)



[English](#) 2-10

[Deutsch](#) 11-19

[Polish](#) 20-28

Approval body for construction products
and types of construction

Bautechnisches Prüfamt

An institution established by the Federal and
Laender Governments



European Technical Assessment

ETA-06/0179
of 12 December 2022

English translation prepared by DIBt - Original version in German language

General Part

Technical Assessment Body issuing the
European Technical Assessment:

Deutsches Institut für Bautechnik

Trade name of the construction product

Hilti wedge anchor DBZ

Product family
to which the construction product belongs

Fasteners for use in concrete for redundant non-structural
systems

Manufacturer

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 SCHAAN
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Manufacturing plant

Hilti Plants

This European Technical Assessment
contains

9 pages including 3 annexes which form an integral part
of this assessment

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

EAD 330747-00-0601, Edition 06/2018

This version replaces

ETA-06/0179 issued on 15 September 2016

The European Technical Assessment is issued by the Technical Assessment Body in its official language. Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and shall be identified as such.

Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full. However, partial reproduction may only be made with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction shall be identified as such.

This European Technical Assessment may be withdrawn by the issuing Technical Assessment Body, in particular pursuant to information by the Commission in accordance with Article 25(3) of Regulation (EU) No 305/2011.

Specific Part

1 Technical description of the product

The Hilti wedge anchor DBZ of size 6/4,5 and 6/35 is an anchor made of galvanized steel which is placed into a drilled hole and anchored by deformation-controlled expansion.
Product and product description is given in Annex A.

2 Specification of the intended use in accordance with the applicable European Assessment Document

The performances given in Section 3 are only valid if the anchor is used in compliance with the specifications and conditions given in Annex B.
The verifications and assessment methods on which this European Technical Assessment is based lead to the assumption of a working life of the anchor of at least 50 years. The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer, 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 its assessment

3.1 Safety in case of fire (BWR 2)

Essential characteristic	Performance
Reaction to fire	Class A1
Resistance to fire	See Annex C1

3.2 Safety in use (BWR 4)

Essential characteristic	Performance
Characteristic resistance for all load directions and modes of failure for simplified design	See Annex C1
Durability	See Annex B1

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

In accordance with European Assessment Document EAD No. 330747-00-0601, the applicable European legal act is: [97/161/EC].
The system to be applied is: 2+

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

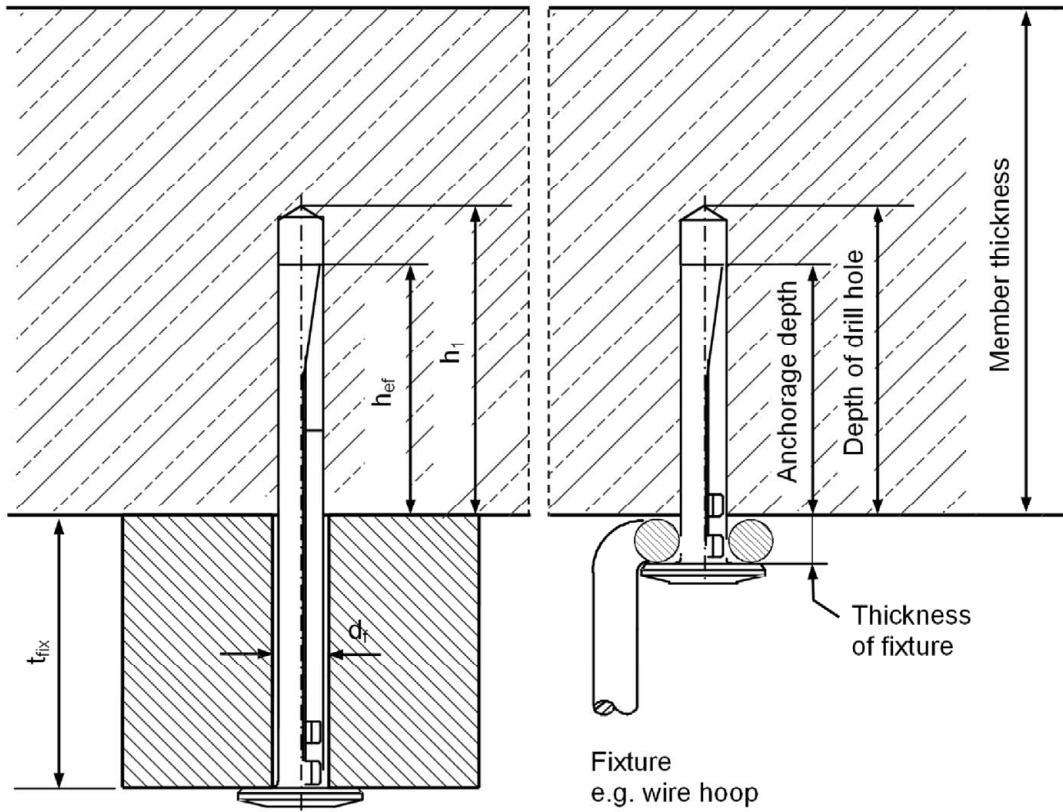
Technical details necessary for the implementation of the AVCP system are laid down in the control plan deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.

Issued in Berlin on 12 December 2022 by Deutsches Institut für Bautechnik

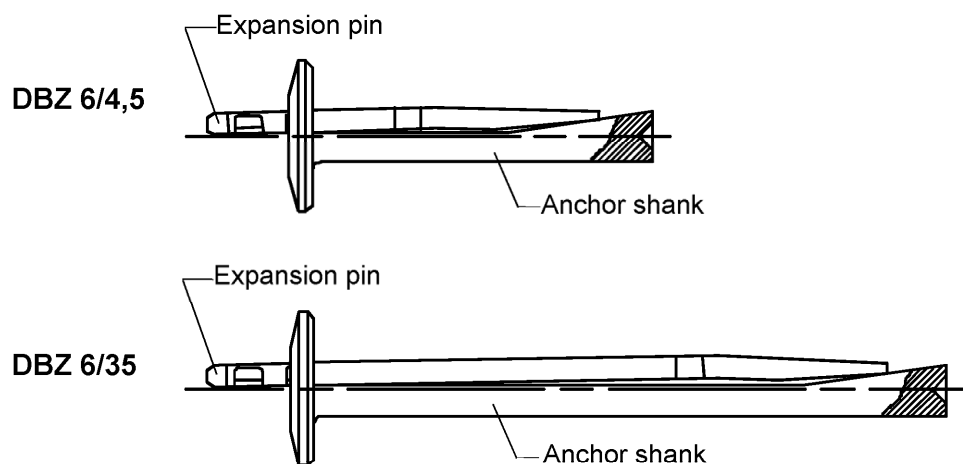
Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Head of Section

beglaubigt:
Tempel

Product and installed condition



Product description: Hilti wedge anchor DBZ 6/4,5 and DBZ 6/35



Hilti wedge anchor DBZ

Product description
Installed condition

Annex A1

Product dimensions

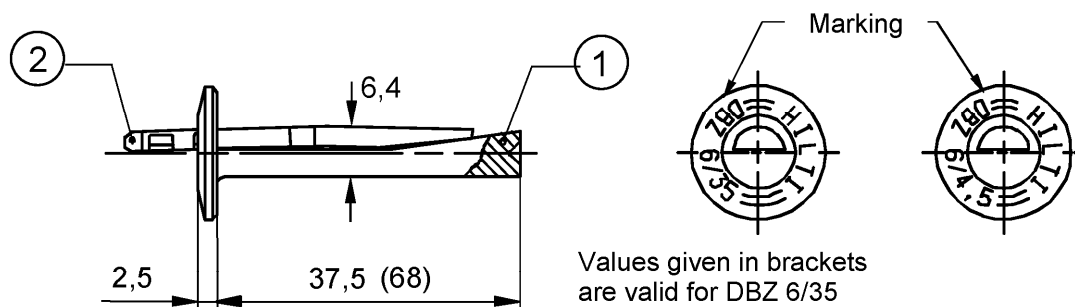


Table A1: Materials

Part	Designation	Material
1	Anchor shank	Cold formed steel; galvanized $\geq 5\mu\text{m}$
2	Expansion pin	Cold formed steel; galvanized $\geq 5\mu\text{m}$

Hilti wedge anchor DBZ

Product description
Product dimensions and materials

Annex A2

Specifications of intended use

Anchorage subject to:

- Static and quasi-static loading.
- Used only for multiple use for non-structural applications according to EN 1992-4:2018.
- Used for anchorages with requirements related to resistance of fire.

Base materials:

- Compacted, reinforced or unreinforced normal weight concrete without fibers in accordance with EN 206:2013+A1:2016.
- Strength classes C20/25 to C50/60 according to EN 206:2013+A1:2016.
- Cracked and uncracked concrete.

Use conditions (environmental conditions):

- In structures subject to dry, internal conditions.

Design:

- Anchorages are designed under the responsibility of an engineer experienced in anchorages and concrete work.
- Verifiable calculation notes and drawings are prepared taking account of the loads to be anchored. The position of the anchor is indicated on the design drawings (e.g. position of the anchor relative to reinforcement or to supports).
- Anchorages under static or quasi-static loading are designed in accordance with: EN 1992-4: 2018.
- In case of requirements to resistance to fire local spalling of the concrete cover must be avoided.

Installation:

- Anchor installation carried out by appropriately qualified personnel and under the supervision of the person responsible for technical matters of the site.
- Anchor installation in accordance with the manufacturer's specifications and drawings and using the appropriate tools.
- Check of concrete being well compacted, e.g. without significant voids.
- Positioning of the drill holes without damaging the reinforcement.
- In case of aborted hole: new drilling at a minimum distance away of twice the depth of the aborted hole or smaller distance if the aborted drill hole is filled with high strength mortar and if under shear or oblique tension load it is not in the direction of load application.
- The anchor may only be set once.
- Overhead installations are permitted.

Hilti wedge anchor DBZ

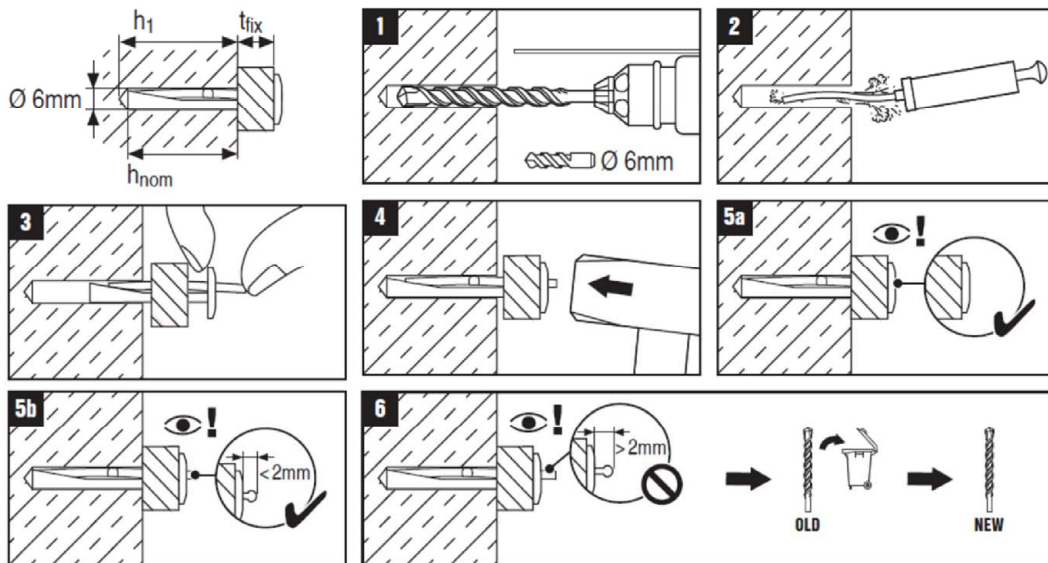
Intended use
Specifications

Annex B1

Table B1: Installation data

Hilti wedge anchor			DBZ 6/4,5		DBZ 6/35	
Nominal diameter of drill bit	d_0	[mm]	6			
Cutting diameter of drill bit	$d_{cut} \leq$	[mm]	6,4			
Depth of drill hole	$h_1 \geq$	[mm]	40	55	70	
Thickness of fixture	t_{fix}	[mm]	$\leq 4,5$	$20 \leq t_{fix} \leq 35$	$5 \leq t_{fix} < 20$	
Minimum member thickness	$h_{min} \geq$	[mm]	80			100
Effective anchorage depth	$h_{ef} \geq$	[mm]	32			
Clearance hole diameter	$d_f \leq$	[mm]	7			

Installation instructions



- 1 Drill hole with drill bit
- 2 Blow out dust completely
- 3 Insert anchor with fixture
- 4 Hammer down the expansion pin
- 5 a) Proper setting is ensured if the pin is completely flattened
b) A maximum exceedance of 2mm can be accepted
- 6 In case the pin exceedance is larger than 2mm replace the used drill bit with a new drill bit

Hilti wedge anchor DBZ

Intended use
Installation data and instructions

Annex B2

Table C1: Characteristic values for static and quasi-static loads

Hilti wedge anchor			DBZ 6/4,5 and DBZ 6/35
All load directions			
Characteristic resistance in C20/25 to C50/60	F_{Rk}^0	[kN]	5,0
Edge distance	$c_{cr} = c_{min}$	[mm]	150
Spacing	$s_{cr} = s_{min}$	[mm]	200
Partial safety factor	γ_M	[-]	1,5 ¹⁾
Shear load with lever arm			
Characteristic bending resistance	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	5,0
Partial safety factor	γ_{Ms}	[-]	1,25

¹⁾ The installation factor $\gamma_{inst} = 1,0$ is included.

Table C2: Characteristic values under fire exposure in concrete C20/25 to C50/60 in any load direction

Fire resistance class	Hilti wedge anchor		DBZ 6/4,5 and DBZ 6/35
R30	Characteristic resistance	$F_{Rk,fi}$ [kN]	0,6
R60	Characteristic resistance	$F_{Rk,fi}$ [kN]	0,5
R90	Characteristic resistance	$F_{Rk,fi}$ [kN]	0,3
R120	Characteristic resistance	$F_{Rk,fi}$ [kN]	0,2
R30 to R120	Spacing	$s_{cr,fi}$ [mm]	200
	Edge distance	$c_{cr,fi}$ [mm]	150
In case of fire attack from more than one side, the edge distance shall be ≥ 300 mm.			

Hilti wedge anchor DBZ

Performance

Characteristic resistance to static and quasi-static loads and under fire exposure

Annex C1

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-06/0179
vom 12. Dezember 2022

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Hilti Keilnagel DBZ

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Dübel zur Verwendung im Beton für redundante nicht-tragenden Systeme

Hersteller

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 SCHAAN
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Herstellungsbetrieb

Hilti Werke

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

9 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 330747-00-0601, Edition 06/2018

Diese Fassung ersetzt

ETA-06/0179 vom 15. September 2016

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische 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.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Der Hilti Keilnagel DBZ in den Größen 6/4,5 und 6/35 ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl, der in ein Bohrloch gesetzt und durch wegkontrollierte Verspreizung verankert wird. Produkt und Produktbeschreibung sind in Anhang A dargestellt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Dübel entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet wird. Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 50 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Siehe Anhang C1

3.2 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristischer Widerstand für alle Lastrichtungen und Versagensarten für vereinfachtes Bemessungsverfahren	Siehe Anhang C1
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang B1

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 330747-00-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: [97/161/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 2+

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

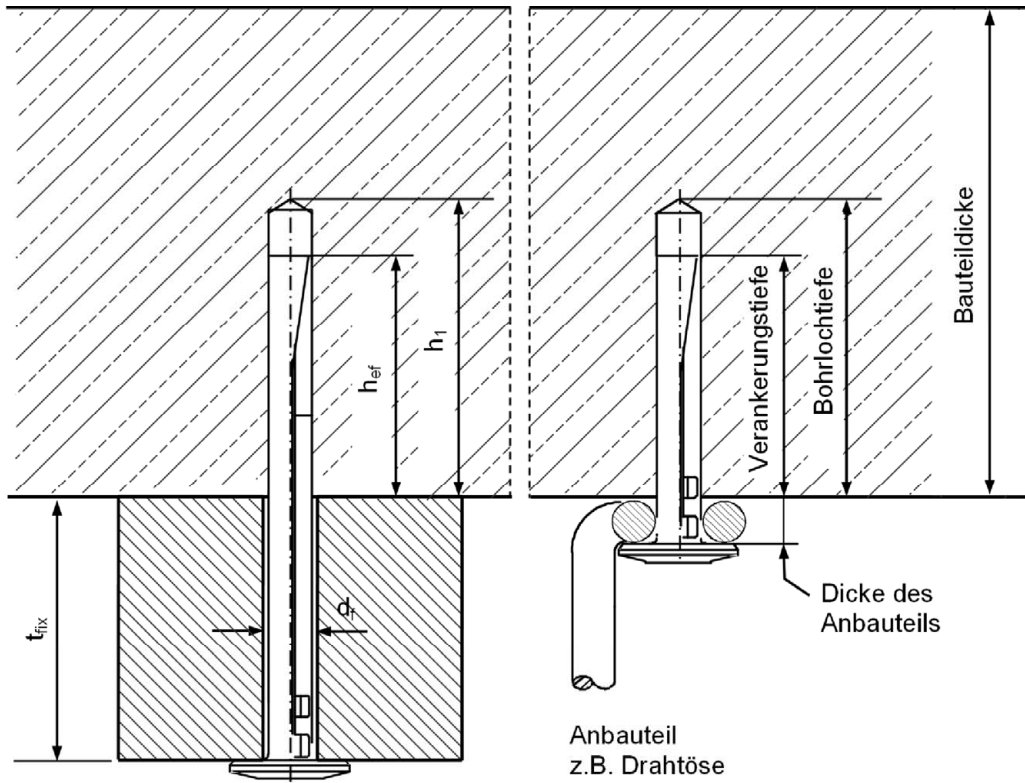
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 12. Dezember 2022 vom Deutschen Institut für Bautechnik

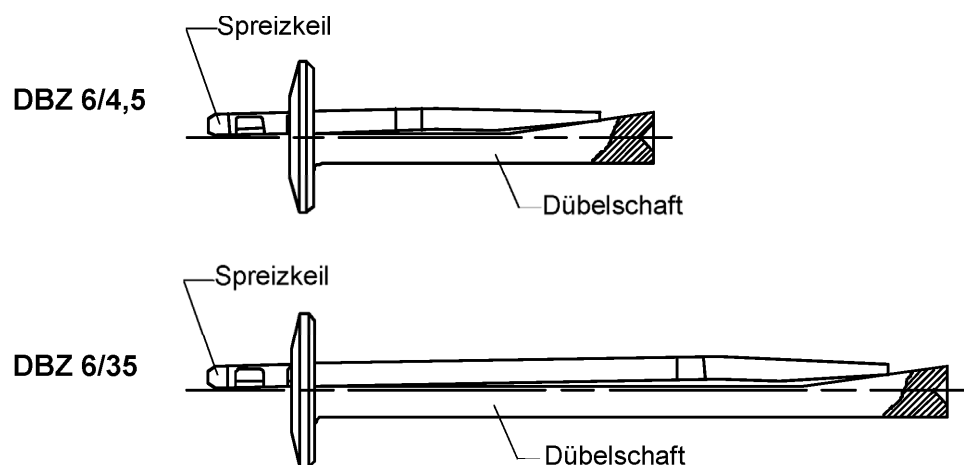
Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Tempel

Produkt und Einbauzustand



Produktbeschreibung: Hilti Keilnagel DBZ 6/4,5 und DBZ 6/35



Hilti Keilnagel DBZ

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A1

Dübelabmessungen

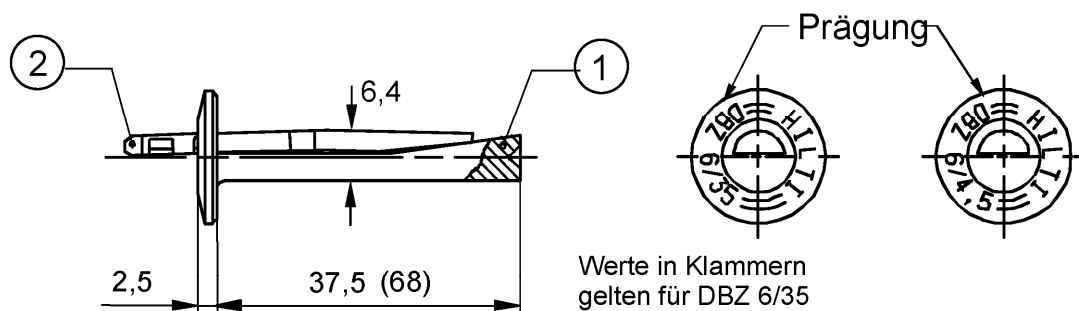


Tabelle A1: Werkstoffe

Teil	Benennung	Werkstoff
1	Dübelschaft	Kaltformstahl; galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$
2	Spreizkeil	Kaltformstahl; galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$

Hilti Keilnagel DBZ

Produktbeschreibung
Dübelabmessungen und Werkstoffe

Anhang A2

Angaben zum Verwendungszweck

Beanspruchung der Verankerung:

- Statischer und quasi-statischer Beanspruchung.
- Verwendung nur für die Mehrfachbefestigung nichttragender Systeme nach EN 1992-4:2018.
- Verwendung für Verankerungen, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.

Verankerungsgrund:

- Verdichteter bewehrter oder unbewehrter Normalbeton ohne Fasern nach EN 206:2013+A1:2016.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 nach EN 206:2013+A1:2016.
- Gerissener und ungerissener Beton.

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- In Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume.

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels (z.B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.) anzugeben.
- Die Bemessung der Verankerung unter statischen und quasi-statischen Lasten erfolgt in Übereinstimmung mit: EN 1992-4: 2018.
- Bei Anforderungen an den Brandschutz ist sicherzustellen, dass lokale Betonabplatzungen vermieden werden

Einbau:

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Einbau nach den Angaben des Herstellers und den Konstruktionszeichnungen mit den angegebenen Werkzeugen.
- Einwandfreie Verdichtung des Betons, z. B. keine signifikanten Hohlräume.
- Anordnung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung.
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgebracht Last liegt.
- Der Dübel darf nur einmal verwendet werden.
- Überkopfmontage ist zulässig.

Hilti Keilnagel DBZ

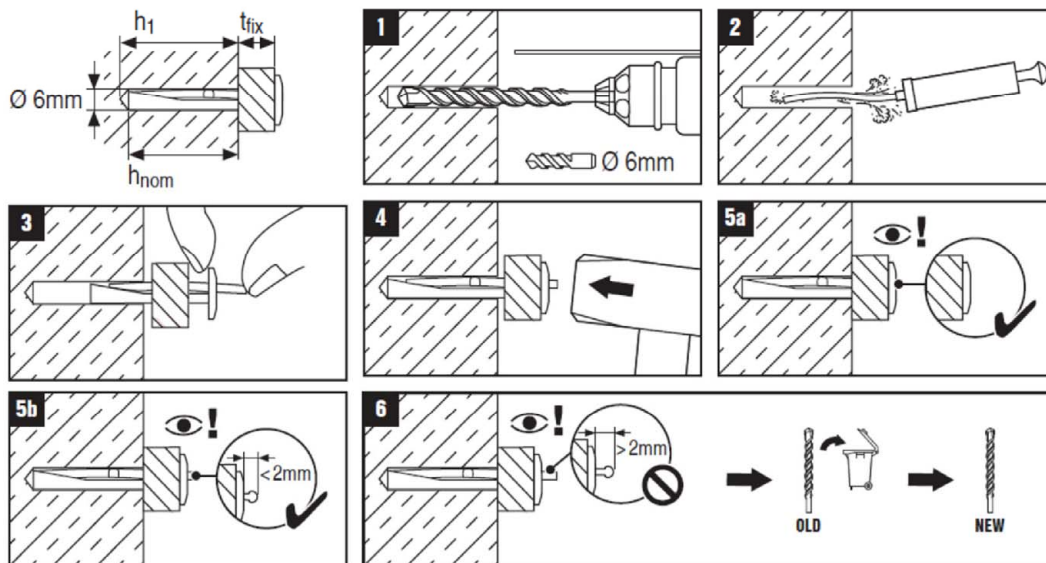
Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B1

Tabelle B1: Montagekennwerte

Hilti Keilnagel			DBZ 6/4,5	DBZ 6/35	
Bohrerinnendurchmesser	d_0	[mm]	6		
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	6,4		
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	40	55	70
Dicke des Anbauteils	t_{fix}	[mm]	$\leq 4,5$	$20 \leq t_{fix} \leq 35$	$5 \leq t_{fix} < 20$
Mindestbauteildicke	$h_{min} \geq$	[mm]	80		100
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$	[mm]	32		
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_f \leq$	[mm]	7		

Montageanweisung



- 1 Loch mit Bohrer bohren
- 2 Bohrloch vollständig ausblasen
- 3 Anker mit zu befestigendem Anbauteil einstecken
- 4 Spreizkeil mit Hammer einschlagen
- 5 a) Der Dübel ist ordnungsgemäß gesetzt, wenn der Spreizkeil voll versenkt ist
b) Ein Überstand von maximal 2mm kann akzeptiert werden
- 6 Bei einem Überstand des Spreizkeils größer als 2mm soll der gebrauchte Bohrer durch einem neuen Bohrer ersetzt werden

Hilti Keilnagel DBZ

Verwendungszweck
Montagekennwerte und Montageanweisung

Anhang B2

Tabelle C1: Charakteristische Werte für die Tragfähigkeit

Hilti Keilnagel			DBZ 6/4,5 und DBZ 6/35
Alle Lastrichtungen			
Charakteristische Tragfähigkeit in C20/25 bis C50/60	F_{Rk}^0	[kN]	5,0
Randabstand	$c_{cr} = c_{min}$	[mm]	150
Achsabstand	$s_{cr} = s_{min}$	[mm]	200
Teilsicherheitsbeiwert	γ_M	[-]	1,5 ¹⁾
Stahlversagen mit Hebelarm			
Charakteristische Tragfähigkeit	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	5,0
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25

¹⁾ Der Montagebeiwert $\gamma_{inst} = 1,0$ ist berücksichtigt.

Tabelle C2: Charakteristische Tragfähigkeit unter Brandbelastung für jede Lastrichtung in Beton C20/25 bis C50/60

Feuerwiderstands- klasse	Hilti Keilnagel			DBZ 6/4,5 und DBZ 6/35
R30	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,6
R60	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,5
R90	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,3
R120	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,2
R30 bis R120	Achsabstand	$s_{cr,fi}$	[mm]	200
	Randabstand	$c_{cr,fi}$	[mm]	150
Falls die Brandbeanspruchung von mehr als einer Seite angreift, muss der Randabstand ≥ 300 mm betragen.				

Hilti Keilnagel DBZ

Leistungsfähigkeit

Charakteristische Widerstand unter statischer und quasi-statischer Beanspruchung und unter Brandbelastung

Anhang C1



Tłumaczenie z oryginału dokumentu w języku angielskim

Członek EOTA
www.eota.eu

DIBt

Deutsches Institut für Bautechnik

Organ zatwierdzający wyroby
budowlane oraz typy konstrukcji

Bautechnisches Prüfamt

Instytucja założona przez rządy federalne
oraz rządy krajów związkowych

Jednostka autoryzowana
na podstawie art. 29
Rozporządzenia (UE)
nr 305/2011 oraz członek
Europejskiej Organizacji
ds Oceny Technicznej (EOTA)

Europejska
Ocena Techniczna

ETA-06/0179
z 12 grudnia 2022 r.

Tłumaczenie na język angielski opracowane przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej (DIBt) - wersja oryginalna w języku niemieckim
Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski wykonano na zlecenie Hilti

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wydająca Europejską Ocena Techniczną:	Deutsches Institut für Bautechnik
Nazwa handlowa wyrobu budowlanego	Kotwa klinowa Hilti DBZ
Rodzina wyrobów, do których należy wyrób budowlany	Łączniki do stosowania w betonie do zamocowań wielopunktowych, niekonstrukcyjnych
Producent	Hilti Aktiengesellschaft Feldkircherstraße 100 9494 SCHAAN FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN
Zakład produkcyjny	Zakłady produkcyjne Hilti
Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera	9 stron wraz z 3 załącznikami stanowiącymi integralną część oceny technicznej
Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na podstawie	EAD 330747-00-0601, Wydanie 06/2018
Niniejsza wersja zastępuje	ETA-06/0179 wydaną dnia 15 września 2016 r.

Deutsches Institut für Bautechnik

Kolonnenstraße 30 B | 10829 Berlin | NIEMCY | Tel.: +49 30 78730-0 | Faks: +49 30 78730-320 | Email: dibt@dibt.de | www.dibt.de

Z109938.22



8.06.01-246/22

Europejska Ocena Techniczna

ETA-06/0179

Tłumaczenie na język angielski opracowane przez DIBt

Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski wykonano na zlecenie Hilti

Strona 2 z 9 | 12 grudnia 2022 r.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w języku urzędowym tej jednostki. Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinny być oznaczone jako tłumaczenia.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna, włączając w to jej formy elektroniczne, może być rozpowszechniana wyłącznie w całości. Jakkolwiek publikowanie części dokumentu jest możliwe wyłącznie za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna może zostać wycofana przez wydającą ją Jednostkę Oceny Technicznej, w szczególności na podstawie informacji Komisji zgodnie z Artykułem 25(3) Rozporządzenia (UE) nr 305/2011.



Europejska Ocena Techniczna

ETA-06/0179

Tłumaczenie na język angielski opracowane przez DIBt

Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski wykonano na zlecenie Hilti

Strona 3 z 9 | 12 grudnia 2022 r.

Część szczegółowa

1 Opis techniczny produktu

Kotwa klinowa Hilti DBZ w rozmiarze 6/4,5 i 6/35 to kotwa wykonana ze stali ocynkowanej, która jest umieszczana w wywierconym otworze i kotwiona poprzez rozprężenie przy kontrolowanym odkształceniu.

Wyrób i opis wyrobu przedstawiono w Załączniku A.

2 Określenie zamierzonego zastosowania, zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

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

Weryfikacja i metody oceny, na których oparta jest niniejsza Europejska Ocena Techniczna, zakładają okres użytkowania kotwy wynoszący co najmniej 50 lat. Wskazania dotyczące okresu użytkowania wyrobu nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta, ale jako informacja, która może być wykorzystana przy wyborze odpowiedniego wyrobu, w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania danej konstrukcji.

3 Właściwości użytkowe wyrobu oraz metody zastosowane do ich oceny

3.1 Bezpieczeństwo pożarowe (podstawowe wymagania 2)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Reakcja na działanie ognia	Klasa A1
Odporność ogniowa	Patrz Załącznik C1

3.2 Bezpieczeństwo użytkowania (podstawowe wymagania 4)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Nośność charakterystyczna dla wszystkich kierunków obciążenia i charakterów uszkodzenia w przypadku uproszczonej metody projektowania	Patrz Załącznik C1
Trwałość	Patrz Załącznik B1

4 System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) wraz z odniesieniem do jego podstawy prawnej

Zgodnie z Europejskim Dokumentem Oceny EAD nr 330747-00-0601, właściwy europejski akt prawny to: [97/161/WE].

Zastosowanie ma system: 2+



Europejska Ocena Techniczna

ETA-06/0179

Tłumaczenie na język angielski opracowane przez DIBt

Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski wykonano na zlecenie Hilti

Strona 4 z 9 | 12 grudnia 2022 r.

5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z właściwym Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP zostały określone w planie kontroli złożonym w Deutsches Institut für Bautechnik.

Dokument wydany w Berlinie 12 grudnia 2022 r. przez Deutsches Institut für Bautechnik

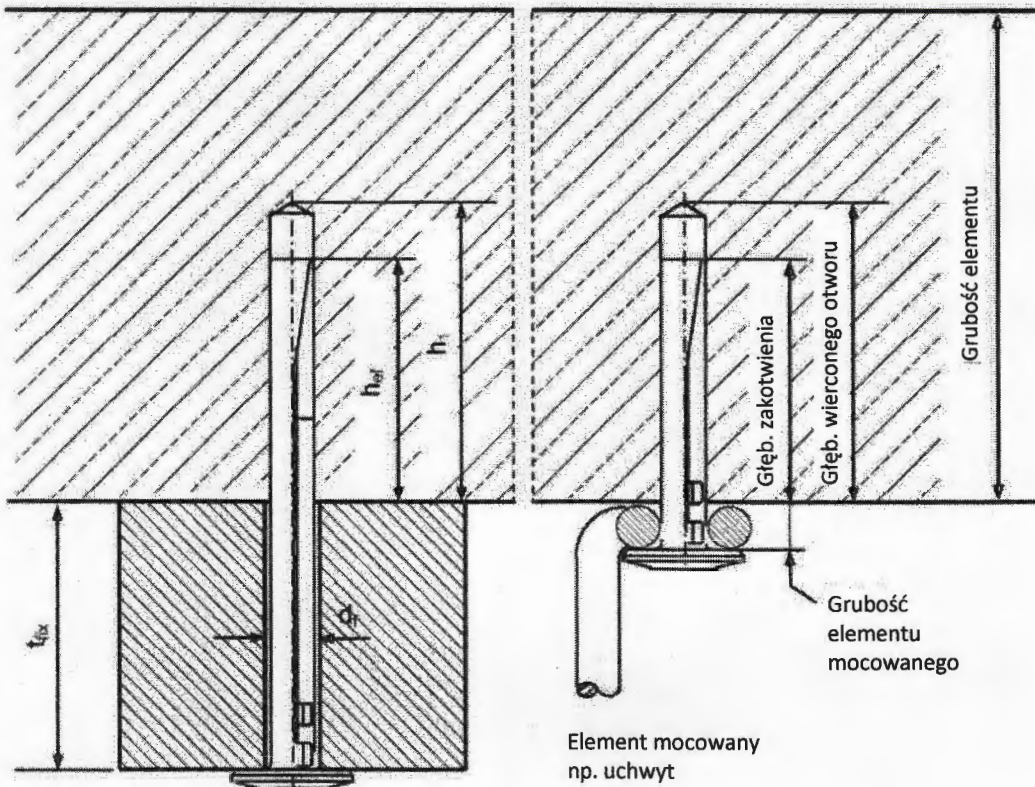
Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Kierownik Działu

uwierzytelnione przez:
Tempel

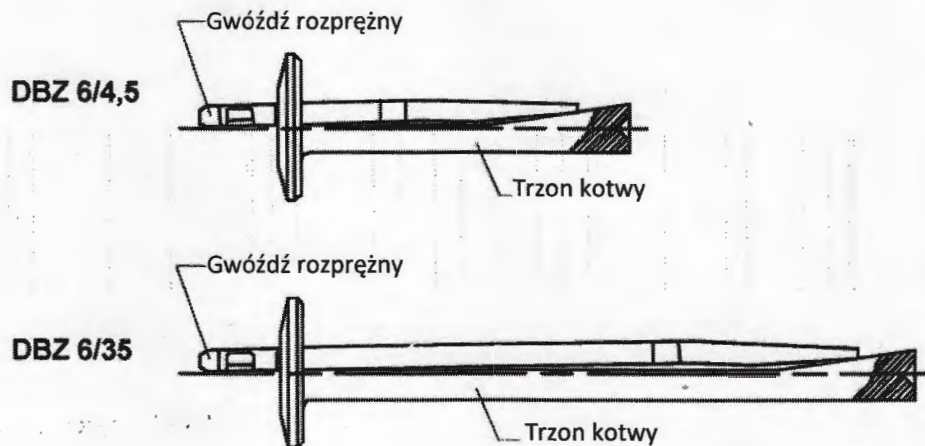


Tłumaczenie na język angielski opracowane przez DIBt
Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski wykonano na zlecenie Hilti

Produkt i warunki montażu



Opis wyrobu: Kotwa klinowa Hilti DBZ 6/4,5 oraz DBZ 6/35



Kotwa klinowa Hilti DBZ

Opis wyrobu
Warunki montażu

Załącznik A1



Tłumaczenie na język angielski opracowane przez DIBt
Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski wykonano na zlecenie Hilti

Wymiary wyrobu

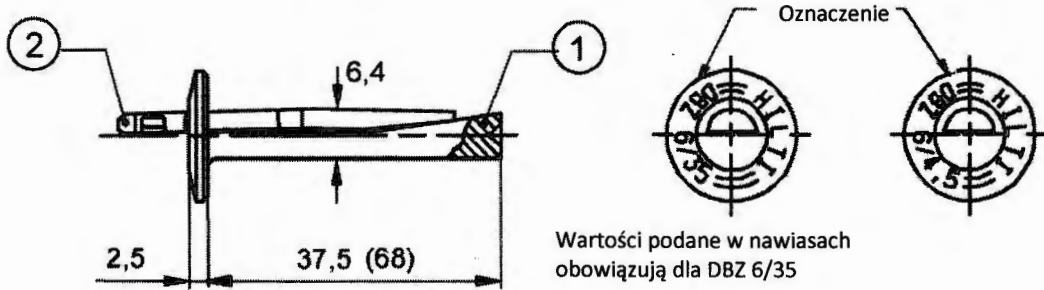


Tabela A1: Materiały

Element	Opis	Materiał
1	Trzon kotwy	Stal formowana na zimno; ocynkowana $\geq 5\mu\text{m}$
2	Gwóźdź rozprężny	Stal formowana na zimno; ocynkowana $\geq 5\mu\text{m}$

Kotwa klinowa Hilti DBZ

Opis wyrobu
Wymiary i materiały wyrobu

Załącznik A2



Szczegóły techniczne zamierzonego stosowania

Zakotwienia mogą być poddawane:

- Obciążeniom statycznym i quasi-statycznym.
- Zastosowanie wyłącznie do wielopunktowych zamocowań niekonstrukcyjnych zgodnie z normą EN 1992-4:2018.
- Zastosowanie do zakotwień o wymaganiach związanych z odpornością ogniową.

Materiały podłoża:

- Zbrojony lub niezbrojony beton zwykły zagęszczany bez włókien zgodnie z normą EN 206:2013+A1:2016.
- Klasy wytrzymałości od C20/25 do C50/60 zgodnie z normą EN 206:2013+A1:2016.
- Beton zarysowany i niezarysowany.

Warunki użycia (warunki środowiskowe):

- Konstrukcje pracujące w suchych warunkach wewnętrznych.

Projektowanie:

- Zakotwienia powinny być zaprojektowane pod nadzorem inżyniera doświadczonego w dziedzinie zakotwień i robót betonowych.
- Należy sporządzić możliwe do weryfikacji obliczenia oraz dokumentację rysunkową z uwzględnieniem obciążeń, jakie mają być przeniesione przez kotwy. Położenie kotew musi być określone na rysunkach projektowych (np. poprzez podanie położenia kotwy względem zbrojenia lub względem podpór).
- Zakotwienia pod obciążenia statyczne lub quasi-statyczne powinny być projektowane zgodnie z: EN 1992-4:2018.
- W przypadku wymagań w zakresie nośności ogniowej należy unikać występowania lokalnego odspojenia się otuliny betonu.

Montaż:

- Montaż kotew powinien być wykonywany przez wykwalifikowany personel pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za kwestie techniczne na terenie budowy.
- Montaż kotew powinien być wykonywany zgodnie z wymaganiami technicznymi i rysunkami producenta oraz przy użyciu odpowiednich narzędzi.
- Należy sprawdzić, czy beton jest dobrze zagęszczony, np. bez znaczących pustych przestrzeni.
- Otwory należy wykonać w odpowiednich miejscach, aby uniknąć uszkodzenia zbrojenia.
- W przypadku niewykorzystanego (błędnie wykonanego) otworu: nowe otwory należy wykonywać w odległości równej co najmniej podwójnej głębokości niewykorzystanego otworu lub w mniejszej odległości pod warunkiem, że niewykorzystany otwór został wypełniony zaprawą o wysokiej wytrzymałości oraz nie występują obciążenia ścinające lub rozciągające skośne działające w kierunku przyłożenia obciążenia.
- Kotwa może być osadzona tylko raz.
- Montaż w pozycji „nad głową” jest dopuszczalny.

Kotwa klinowa Hilti DBZ

Zamierzone zastosowanie
Specyfikacje

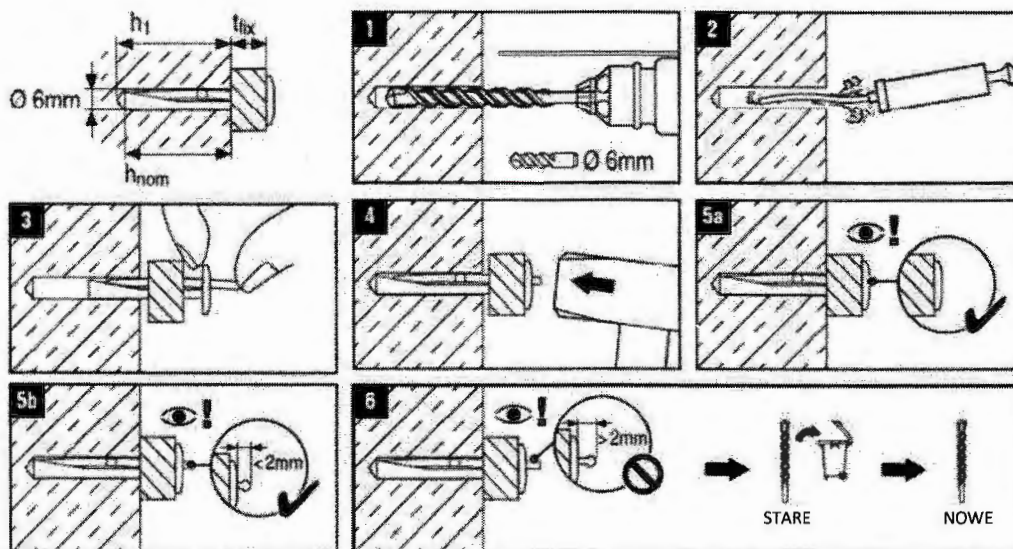
Załącznik B1



Tabela B1: Dane montażowe

Kotwa klinowa Hilti			DBZ 6/4,5		DBZ 6/35	
Średnica nominalna wiertła	d_0	[mm]	6			
Średnica tnąca wiertła	$d_{cut} \leq$	[mm]	6,4			
Głębokość wierconego otworu	$h_1 \geq$	[mm]	40	55	70	
Grubość elementu mocowanego	t_{fix}	[mm]	$\leq 4,5$	$20 \leq t_{fix} \leq 35$	$5 \leq t_{fix} < 20$	
Minimalna grubość elementu	$h_{min} \geq$	[mm]	80			100
Efektywna głębokość zakotwienia	$h_{ef} \geq$	[mm]	32			
Średnica otworu przelotowego	$d_f \leq$	[mm]	7			

Instrukcja montażu



- 1 Wykonać otwór z użyciem wiertła
- 2 Całkowicie wydmuchać zwierciny
- 3 Wprowadzić kotwę do otworu poprzez element mocowany
- 4 Wbić gwóźdź rozprężny
- 5 a) Prawidłowe osadzenie jest zapewnione, jeśli gwóźdź jest całkowicie schowany
b) Dopuszcza się maksymalny występ wynoszący 2 mm (rys. 6)
- 6 W przypadku, gdy występ gwoździa jest większy niż 2 mm, należy wymienić zużyte wiertło na nowe

Kotwa klinowa Hilti DBZ

Zamierzone zastosowanie
Dane i instrukcje montażowe

Załącznik B2



Tłumaczenie na język angielski opracowane przez DIBt
Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski wykonano na zlecenie Hilti

Tabela C1: Wartości charakterystyczne dla obciążeń statycznych i quasi-statycznych

Kotwa klinowa Hilti			DBZ 6/4,5 oraz DBZ 6/35
Wszystkie kierunki obciążeń			
Nośność charakterystyczna w C20/25 do C50/60	F_{Rk}^0	[kN]	5,0
Odległość od krawędzi podłoża	$c_{cr} = c_{min}$	[mm]	150
Rozstaw kotew	$s_{cr} = s_{min}$	[mm]	200
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_M	[-]	1,5 ¹⁾
Obciążenie ścinające z oddziaływaniem momentu zginającego			
Nośność charakterystyczna na zginanie	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	5,0
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	[-]	1,25

1) Uwzględniono współczynnik montażowy $\gamma_{inst} = 1,0$.

Tabela C2: Wartości charakterystyczne w warunkach pożaru w betonie C20/25 do C50/60 we wszystkich kierunkach obciążenia

Klasa odporności ogniowej	Kotwa klinowa Hilti			DBZ 6/4,5 oraz DBZ 6/35
R30	Nośność charakterystyczna	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,6
R60	Nośność charakterystyczna	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,5
R90	Nośność charakterystyczna	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,3
R120	Nośność charakterystyczna	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,2
od R30 do R120	Rozstaw kotew	$s_{cr,fi}$	[mm]	200
	Odległość od krawędzi podłoża	$c_{cr,fi}$	[mm]	150
Odległość od krawędzi przy działaniu ognia z więcej niż jednej strony powinna wynosić ≥ 300 mm.				

Kotwa klinowa Hilti DBZ

Właściwości użytkowe

Nośność charakterystyczna ze względu na obciążenia statyczne i quasi-statyczne oraz w warunkach pożaru

Załącznik C1

Ja, Urszula Dorota Kallas, tłumacz przysięgły języka angielskiego i francuskiego, wpisana na listę tłumaczy przysięgłych Ministra Sprawiedliwości pod numerem TP/4520/05, stwierdzam, że niniejsze tłumaczenie w pełni odpowiada przedstawionemu mi oryginałowi dokumentu.
Warszawa, 05.01.2023 r. Rep. Nr 18/2023

