

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-07/0302
vom 22. November 2017

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

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

Deutsches Institut für Bautechnik

Hilti WDVS-Schlagdübel SDK-FV 8

Kunststoff-Schlagdübel für die Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk

Hilti AG
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Hilti Werke

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

EAD 330196-01-0604

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 WDVS-Schraubdübel D 8-FV mit Teller besteht aus einer Dübelhülse aus Polypropylen (Neuware) und einem zugehörigen Spreizdorn aus glasfaserverstärktem Polyamid (Neuware). Der Dübel darf zusätzlich mit den Dübeltellern HDT 90 und HDT 140 kombiniert werden. 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 ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 25 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte für Zugbeanspruchung	siehe Anhang C 1
Rand- und Achsabstände	siehe Anhang B 2
Verschiebungen	siehe Anhang C 2

3.2 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	siehe Anhang C 2

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 330196-01-0604 gilt folgende Rechtsgrundlage: [97/463/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.

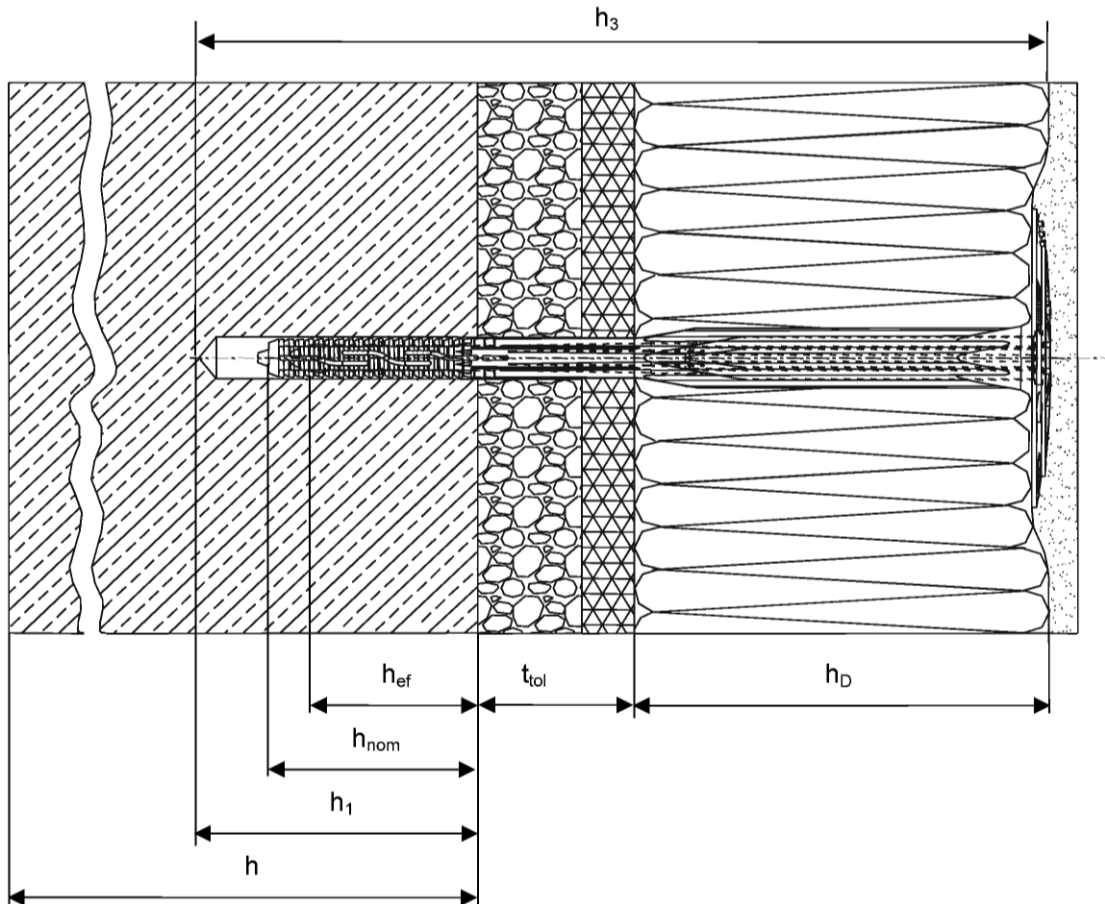
Ausgestellt in Berlin am 22. November 2017 vom Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Hilti WDVS-Schlagdübel SDK-FV 8

Verwendungszweck: Befestigung von Wärmedämmverbundsystemen in Beton und Mauerwerk



Legende:

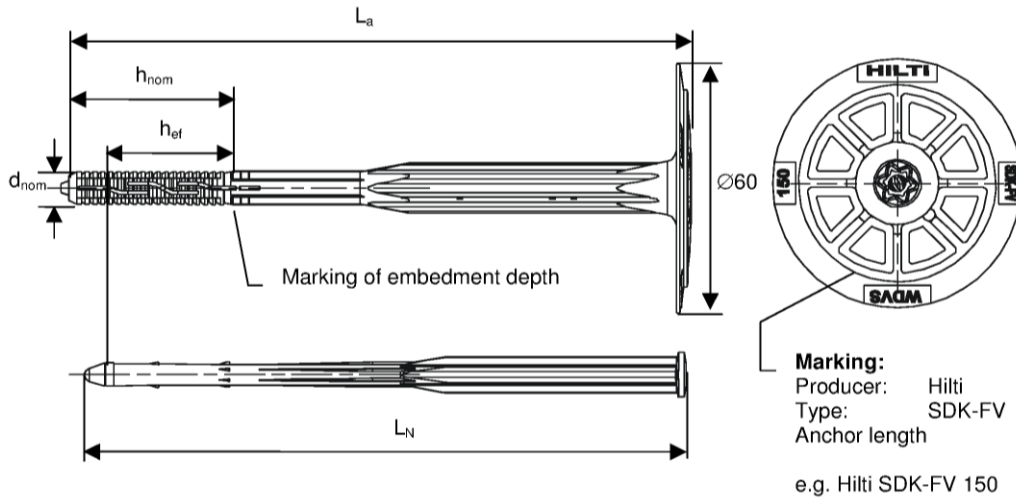
- h = Dicke des Bauteils (Wand)
- h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
- h_3 = Gesamtlänge des Bohrlochs von der Dämmstoffoberfläche zum tiefsten Punkt
- h_{ef} = effektive Verankerungstiefe
- h_{nom} = Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsuntergrund
- h_D = Dämmstoffdicke
- t_{tol} = Dicke der Ausgleichs- oder nichttragenden Schicht

HILTI WDVS-Schlagdübel SDK-FV

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A 1

Dübelhülse und Spreizdorn



Stufenbohrer TE-C 8/12-370 zur Verwendung bei $t_{tol} > 30\text{mm}$



Tabelle A1: Dübeltypen und Abmessungen [mm]

Dübeltyp	Dübelhülse				Spreizdorn
	d_{nom}	h_{ef}	h_{nom}	L_a	L_N
SDK-FV 8x70	8	30	40	70	65
SDK-FV 8x90	8	30	40	90	85
SDK-FV 8x110	8	30	40	110	105
SDK-FV 8x130	8	30	40	130	125
SDK-FV 8x150	8	30	40	150	145
SDK-FV 8x170	8	30	40	170	165
SDK-FV 8x190	8	30	40	190	185
SDK-FV 8x210	8	30	40	210	205
SDK-FV 8x230	8	30	40	230	225
SDK-FV 8x250	8	30	40	250	245
SDK-FV 8x270	8	30	40	270	265
SDK-FV 8x290	8	30	40	290	285
SDK-FV 8x310	8	30	40	310	305

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke h_D

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{nom}$$

z.B. $L_a = 210\text{ mm}$; $t_{tol} = 30\text{ mm}$
 $h_D = 210 - 30 - 40 = 140\text{ mm}$

Tabelle A2 Werkstoffe

Element	Material
Dübelhülse	Polypropylen (Neuware), beige
Spreizdorn	glasfaserverstärktes Polyamid (Neuware), natur

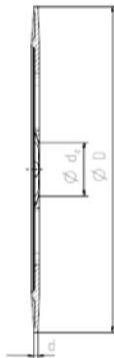
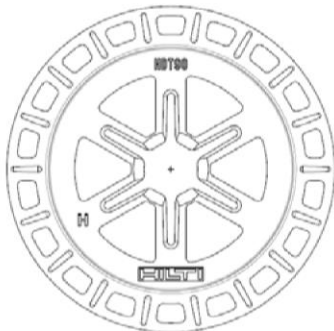
HILTI WDVS-Schlagdübel SDK-FV

Produktbeschreibung

Markierung, Abmessungen und Werkstoffe der Dübelhülse und des Spreizdorns

Anhang A 2

Zusatzteller HDT 90



Zusatzteller HDT 140

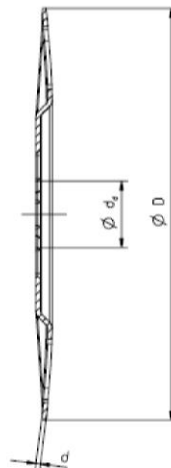
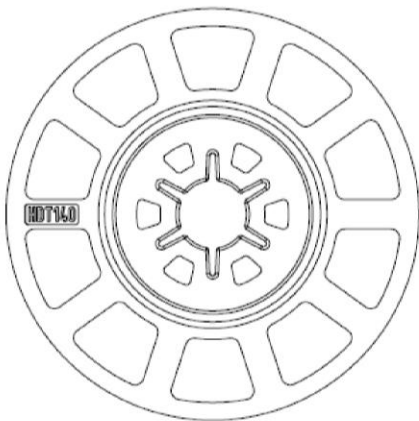


Tabelle A3 Abmessungen und Werkstoffe der Zusatzteller

Teil	Ø D [mm]	Ø d _d [mm]	d [mm]	Werkstoff
HDT 90	90	23	1.5	Glasfaserverstärktes Polypropylen - weiß
HDT 140	140	23	1.5	Glasfaserverstärktes Polyamid - weiß

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-07/0302

HILTI WDVS-Schlagdübel SDK-FV

Produktbeschreibung
Abmessungen und Werkstoffe der Zusatzteller

Anhang A 3

Spezifizierungen des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Der Dübel darf nur zur Übertragung von Windsoglasten und nicht zur Übertragung der Eigenlasten des Wärmedämm-Verbundsystems herangezogen werden.

Verankerungsgrund:

- Normalbeton (Nutzungskategorie A) nach Anhang C 1
- Vollstein Mauerwerk (Nutzungskategorie B) nach Anhang C 1
- Hohl- oder Lochsteine (Nutzungskategorie C) nach Anhang C 1
- Bei anderen Verankerungsuntergründen der Nutzungskategorien A, B und C darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach EOTA Technical Report TR 051 Fassung Dezember 2016 bestimmt werden.

Temperaturbereich:

- 0°C to +40°C (max. Kurzzeit-Temperatur +40°C and max. Langzeit-Temperatur +24°C)

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs mit den Teilsicherheitsbeiwerten $\gamma_M = 2,0$ und $\gamma_F = 1,5$, sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Position der Dübel ist in den Konstruktionszeichnungen anzugeben.
- Die Dübel sind nur zur Mehrfachbefestigung von WDVS zu verwenden.

Einbau:

- Beachtung des Bohrlochverfahrens nach Anhang C 1
- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters
- Temperatur beim Setzen des Dübels von 0°C bis +40°C
- UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung des ungeschützten, d.h. unverputzten Dübels ≤ 6 Wochen

HILTI WDVS-Schlagdübel SDK-FV

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 1

Tabelle B1 Montageparameter

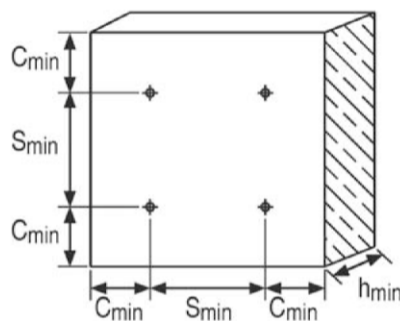
		SDK-FV
Bohrerinnendurchmesser	$d_0 =$ [mm]	8
Schneidendurchmesser des Bohrers	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt (im Verankerungsuntergrund)	$h_1 \geq$ [mm]	50
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} =$ [mm]	30
Gesamtlänge des Dübels im Verankerungsuntergrund	$h_{nom} =$ [mm]	40
Dicke der Ausgleichs- oder nichttragenden Schicht	$t_{tol} \leq$ [mm]	30 ¹⁾
Gesamtlänge des Bohrlochs von der Dämmstoffoberfläche zum tiefsten Punkt	$h_3 \geq$ [mm]	$L_a + 10\text{mm}$

¹⁾ Bei Verwendung des Stufenbohrers TE-C 8/12-370 darf t_{tol} größer sein

Tabelle B2 Minimale Bauteildicke, Achs- und Randabstand

		SDK-FV
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	100
Minimaler zulässiger Achsabstand	s_{min} [mm]	100
Minimaler zulässiger Randabstand	c_{min} [mm]	100

Schematische Darstellung der Mindestbauteildicke und der Achs- und Randabstände

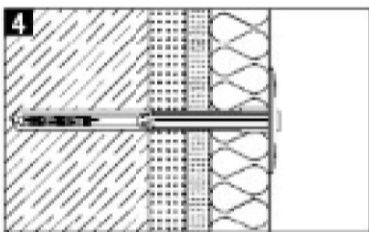
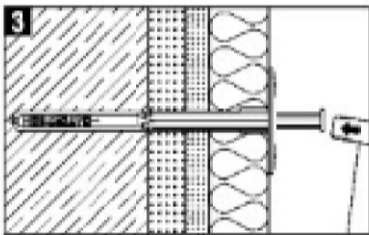
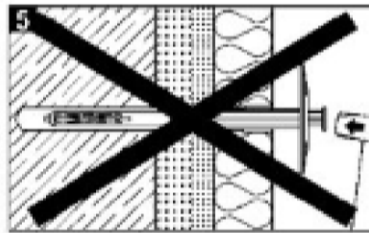
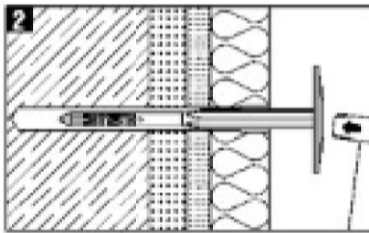
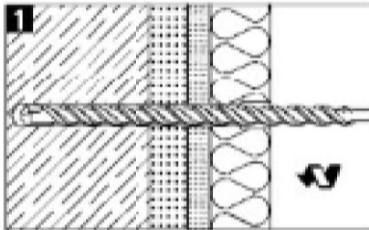


HILTI WDVS-Schlagdübel SDK-FV

Verwendungszweck
Montageparameter

Anhang B 2

Montageanleitung SDK-FV beispielhaft SDK-FV 8x110



HILTI WDVS-Schlagdübel SDK-FV

Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B 3

Tabelle C1 Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} in Beton und Mauerwerk für einen Einzeldübel

Untergrund	Kat.	Rohdichte- klasse ρ [kg/dm ³]	Druckfestig- keitsklasse f_b [N/mm ²]	Bemerkungen	Bohr- verfahren	N_{Rk} [kN]
Beton C12/15 EN 206-1:2000	A	-	-	-	Hammer- bohren	0,5
Beton C16/20 – C50/60 EN 206-1:2000	A	-	-	-	Hammer- bohren	0,6
Vollziegel, Mz z.B. DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011	B	2,0	12	Querschnitt bis zu 15% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	Hammer- bohren	0,6
Kalksandvollstein, KS z.B. DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011	B	1,8	12	Querschnitt bis zu 15% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	Hammer- bohren	0,6
Hochlochziegel, Hlz z.B. DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011	C	1,0	12	Querschnitt mehr als 15% und weniger als 50% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert Außenstegdick ≥ 14 mm	Dreh- bohren	0,4 ¹⁾
Kalksandlochstein, KSL z.B. EN 771-2:2011 / DIN V 106:2005-10	C	1,4	12	Querschnitt mehr als 15% und weniger als 50% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert Außenstegdick ≥ 23 mm	Dreh- bohren	0,5 ²⁾

1) Der Wert gilt für eine Außenstegdick ≥ 14 mm

2) Der Wert gilt für eine Außenstegdick ≥ 23 mm

Ansonsten ist der charakteristische Widerstand durch
Baustellenversuche zu ermitteln

HILTI WDVS-Schlagdübel SDK-FV

Leistungen

Charakteristische Zugtragfähigkeit

Anhang C 1

Tabelle C2 Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technical Report TR 025

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h_D [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K]
SDK-FV	≥ 50	0,000

Tabelle C3 Dübeltellersteifigkeit und Dübeltellertragfähigkeit gemäß EOTA Technical Report TR 026

Dübeltyp	Dübeltellerdurchmesser [mm]	Dübeltellertragfähigkeit [W/K]	Dübeltellersteifigkeit [kN/mm]
SDK-FV	60	1,48	0,5

Tabelle C4 Verschiebungen

Untergrund	Rohdichte- klasse ρ [kg/dm ³]	Druckfestig- keitsklasse f_b [N/mm ²]	Zugkraft N [kN]	$\delta_m(N)$ [mm]
Beton C12/15 EN 206-1:2000	-	≥ C12/15	0,15	0,4
Beton C16/20 – C50/60 EN 206-1:2000	-	≥ C16/20	0,20	0,6
		= C50/60	0,20	0,5
Vollziegel, Mz z.B. DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011	2,0	12	0,20	0,5
Kalksandvollstein, KS z.B. DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011	1,8	12	0,20	0,7
Hochlochziegel, Hlz z.B. DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011	1,0	12	0,15	1,2
Kalksandlochstein, KSL z.B. DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011	1,4	12	0,15	0,5

HILTI WDVS-Schlagdübel SDK-FV

Leistungen
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient, Tellersteifigkeit, Tellertragfähigkeit und Verschiebungen

Anhang C 2