

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

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-04/0064
vom 31. Oktober 2024

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

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

Kunststoffdübel für die Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht

EJOT SE & Co. KG
Astenbergstraße 21
57319 Bad Berleburg
DEUTSCHLAND

EJOT Herstellwerke 1, 2, 3, 4

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

EAD 330196-01-0604 Edition 10/2017

ETA-04/0064 vom 29. August 2014

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 EJOT Schraubdübel SDM-T *plus* mit Teller und die Schraubdübeltypen SDF-K *plus* und SDF-S *plus* mit Kragenkopf bestehen aus einer Dübelhülse aus Polyamid (Neuware) und einer zugehörigen Spezialschraube aus galvanisch verzinktem oder nichtrostendem Stahl. Der Schraubenkopf für den Dübeltyp SDM-T *plus* ist mit Kunststoff umspritzt.

Der Dübeltyp SDM-T *plus* darf zusätzlich mit den Dübeltellern SBL 140 *plus* und VT 90 kombiniert werden.

Der Dübeltyp SDF-K *plus* darf zusätzlich mit den Dübeltellern SBV-PØ8/90 und IT Z 60/8 K kombiniert werden.

Der Dübeltyp SDF-S *plus* darf zusätzlich mit den Dübeltellern IT Z 60/8 S, TE Ø60/50 und TE Ø60/110 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 Tragfähigkeit	
- Charakteristische Tragfähigkeit unter Zugbeanspruchung	siehe Anhang C 1
- Minimale Achs- und Randabstände	siehe Anhang B 2
Verschiebungen	siehe Anhang C 3
Tellersteifigkeit	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+

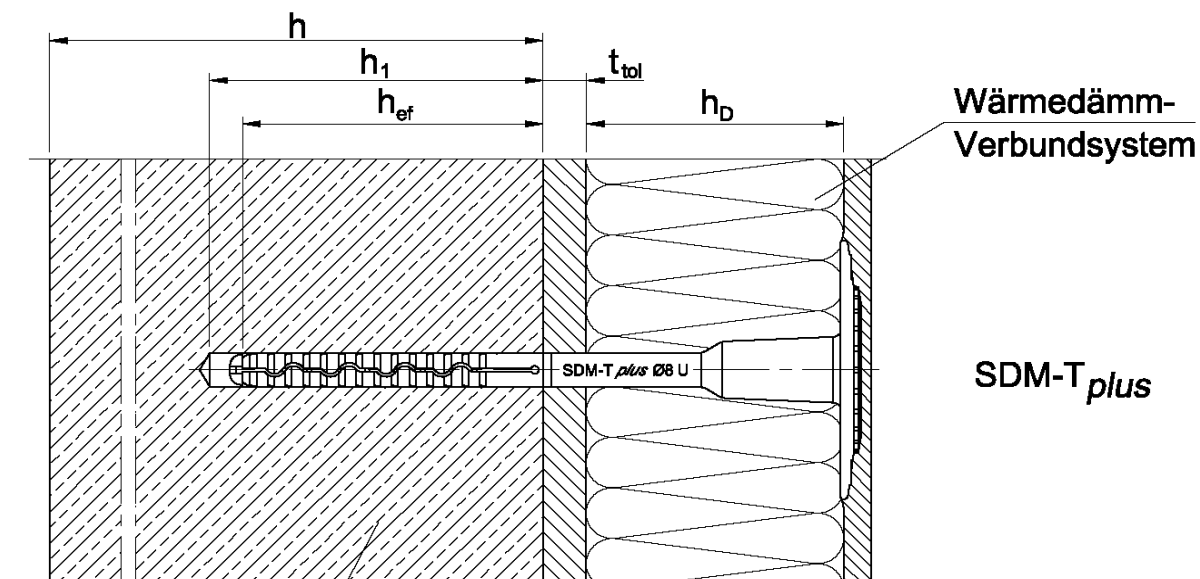
5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

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.

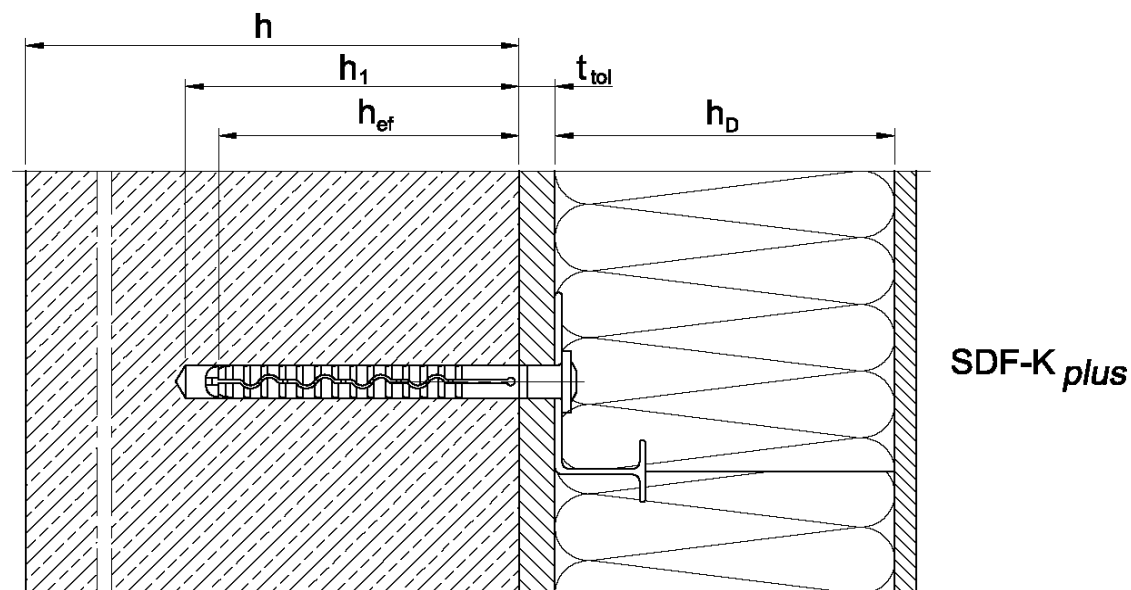
Ausgestellt in Berlin am 31. Oktober 2024 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Ziegler



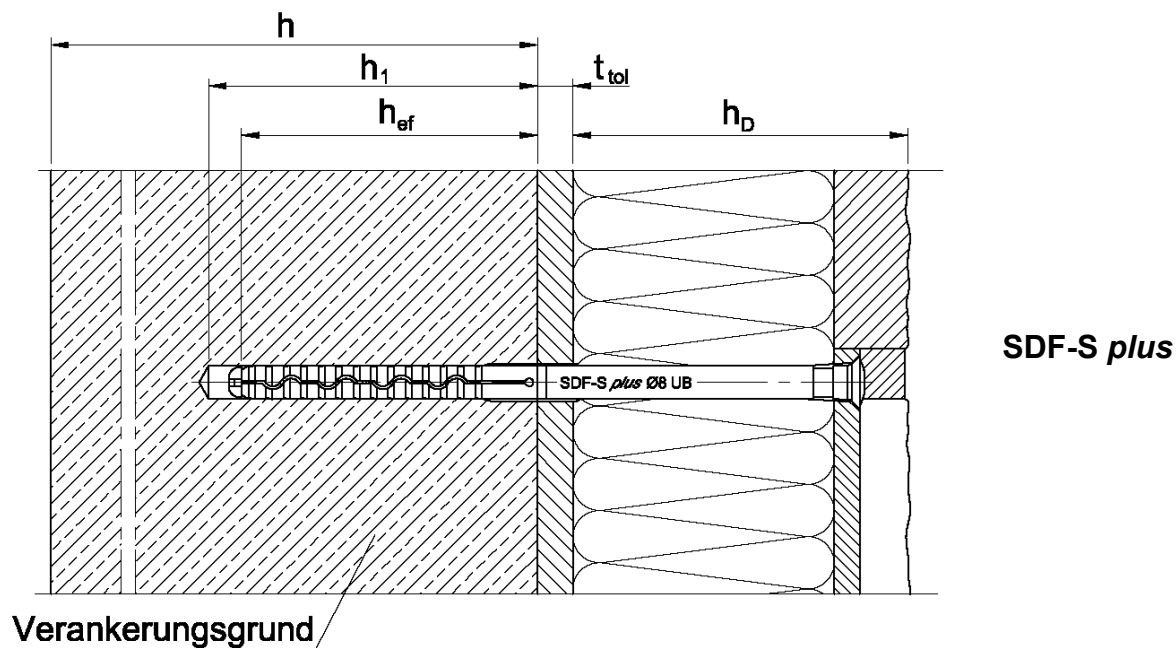
Verankerungsgrund



EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A 1



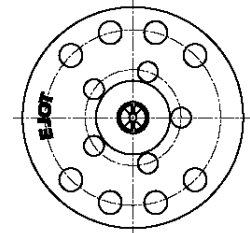
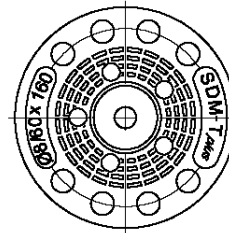
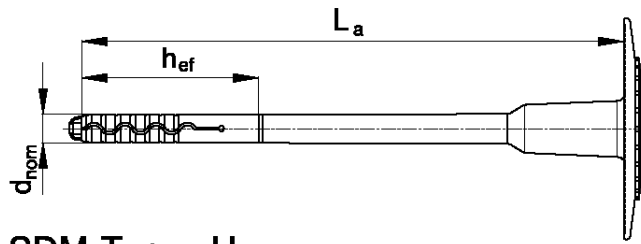
- Legende:
- h_D = Dämmstoffdicke
 - h_{ef} = effektive Verankerungstiefe
 - h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
 - h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
 - t_{tol} = Toleranzausgleich oder nichttragende Deckschicht

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

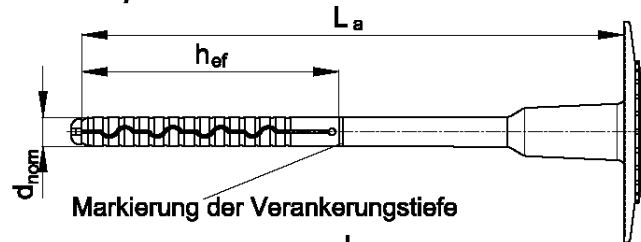
Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A 2

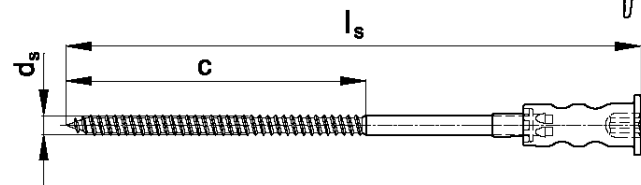
SDM-T_{plus}



SDM-T_{plus} U

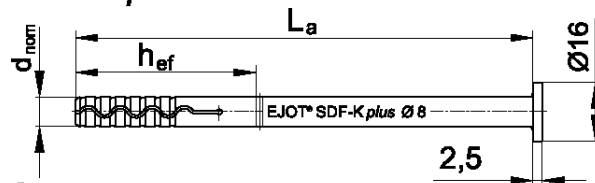


Prägung:
Werkzeichen (EJOT)
Dübeltyp (SDM-T_{plus})
Dübeldurchmesser (Ø8/60)
Dübellänge (z.B. 160)

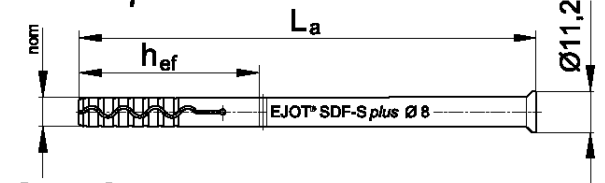


Schraube mit umspritztem
Kunststoffkopf

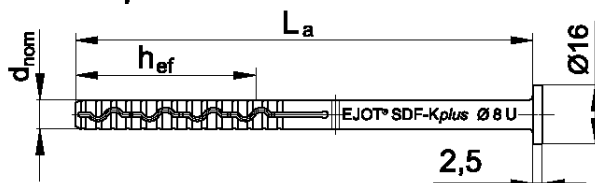
SDF-K_{plus}



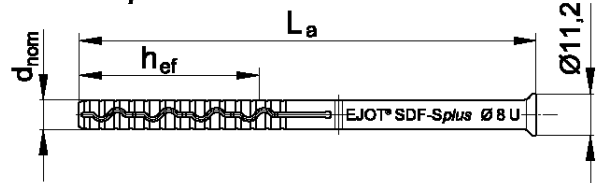
SDF-S_{plus}



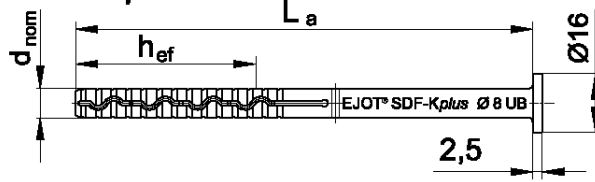
SDF-K_{plus} U



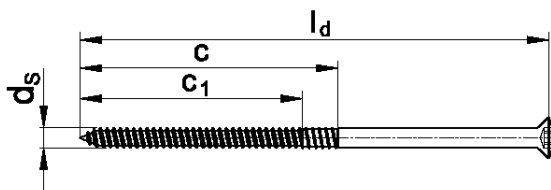
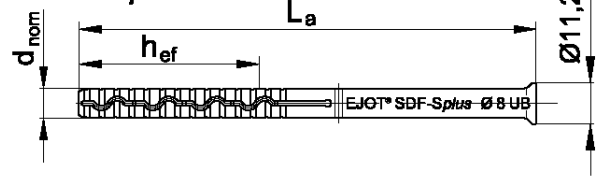
SDF-S_{plus} U



SDF-K_{plus} UB



SDF-S_{plus} UB



Prägung:
Werkzeichen (EJOT)
Dübeltyp (z.B. SDF-K_{plus})
Dübeldurchmesser (Ø8)
Dübellänge (z.B. 80)

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

Produktbeschreibung
Markierung der Dübelhülse und Spezialschraube

Anhang A 3

Tabelle A1: Abmessungen

Dübeltyp	Farbe	Dübelhülse				zugehörige Spezialschraube		
		d_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	min L_a [mm]	max L_a [mm]	d_s [mm]	c_1 [mm]	c [mm]
SDM-T <i>plus</i>	natur	8	50	100	420	5,2	-	65
SDM-T <i>plus</i> U	grün	8	70	120	420	5,2	-	65
SDF-K / -S <i>plus</i> ¹⁾	natur	8	50	60	220	5,5	-	65
SDF-K / -S <i>plus</i> U ¹⁾	grün	8	70	80	220	5,5	-	65
SDF-K / -S <i>plus</i> UB	grün	8	70	80	300	5,5	60	70

1) Für diesen Dübeltyp darf auch die Schraube $c_1 = 60 / c = 70$ verwendet werden.

Bestimmung der max. Dämmstoffdicke h_D für EJOT SDM-T *plus* Ø 8:

$$h_D = L_a - t_{\text{tol}} - h_{\text{ef}} \quad (L_a = \text{z.B. } 140; t_{\text{tol}} = 10)$$

z.B. $h_D = 140 - 10 - 50$
 $h_{D\text{max.}} = 80$

Tabelle A2: Werkstoffe

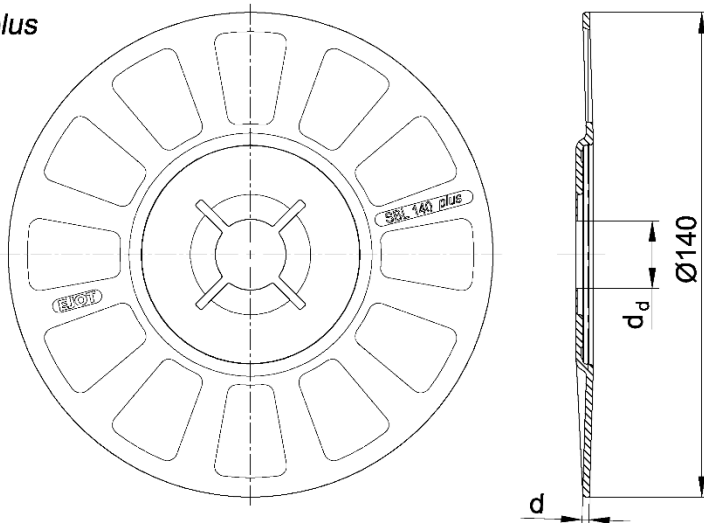
Benennung	Werkstoff
Dübelhülse	Polyamid (Neuware), Farbe: natur oder grün (siehe Tabelle A1)
Spezialschrauben	Stahl, galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022
	Nichtrostender Stahl A2 (Werkstoffnummer 1.4301 oder 1.4567) oder Nichtrostender Stahl A4 (Werkstoffnummer 1.4401 oder 1.4571) nach EN 10088-3:2014 oder nach ISO 3506-01:2020
Zusatzteller (SBL 140 <i>plus</i> , VT 90, SBV-P, TE60)	Polyamid (Neuware) PA 6 oder PA GF 50, Farbe: natur
Zusatzteller (ITZ 60)	Polyamid (Neuware) PA 6, Farbe: blau

EJOT SDM-T *plus*, SDF-K *plus* und SDF-S *plus*

Produktbeschreibung
Abmessungen der Dübelhülse und Spezialschraube,
Werkstoffe

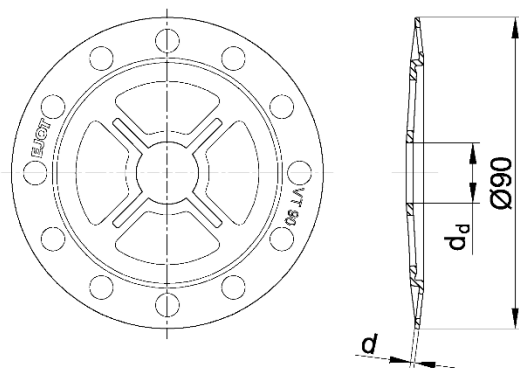
Anhang A 4

SBL 140 plus



SBL 140 plus	
Farbe	natur
d _d [mm]	20,0
d [mm]	2,0

VT 90



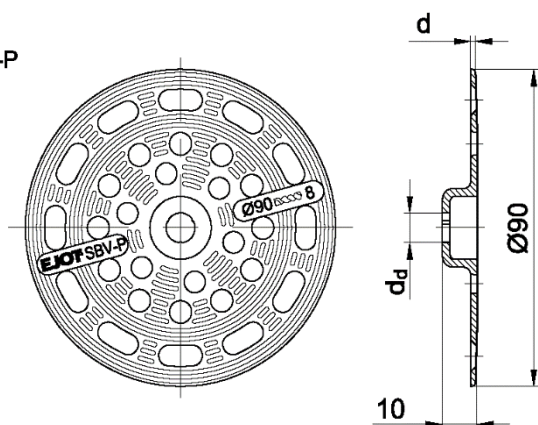
VT 90	
Farbe	natur
d _d [mm]	17,5
d [mm]	1,2

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

Produktbeschreibung
Dübelteller in Kombination mit SDM-T plus und SDM-T plus U

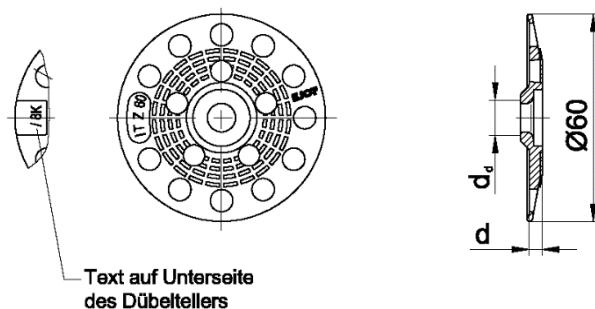
Anhang A 5

SBV-P



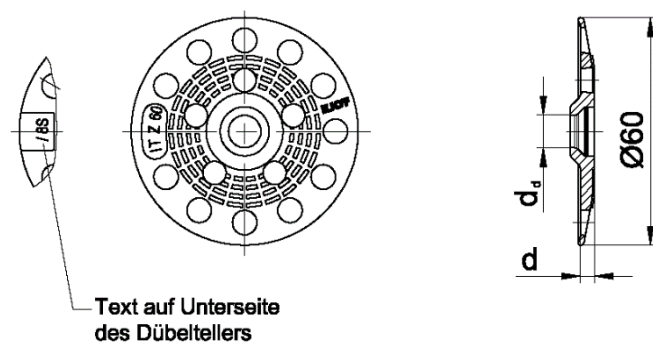
SBV-P Ø8/90	
Farbe	blau
d_d [mm]	8,5
d [mm]	1,4

IT Z 60



IT Z 60/8 K	
Farbe	blau
d_d [mm]	8,2
d [mm]	3,7

IT Z 60



IT Z 60/8 S	
Farbe	blau
d_d [mm]	8,2
d [mm]	3,7

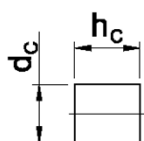
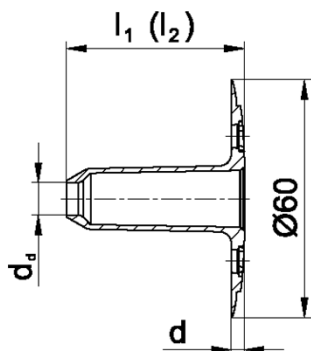
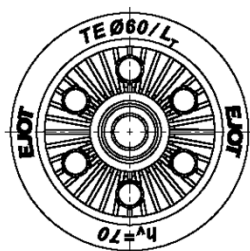
EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

Produktbeschreibung

Dübelteller SBV-P und IT Z 60/8 K in Kombination mit SDF-K (*plus / plus U / plus UB*) und Dübelteller IT Z 60/8 S in Kombination mit SDF-S (*plus / plus U / plus UB*)

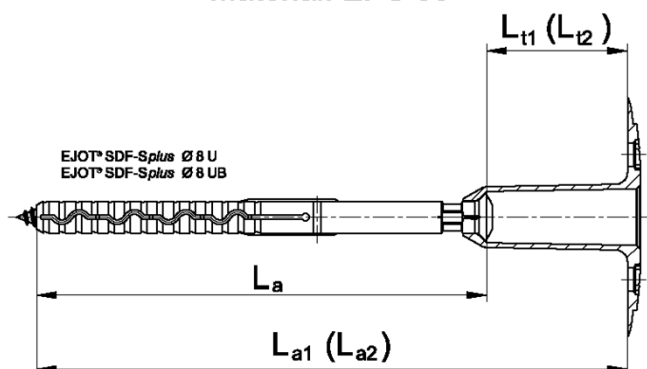
Anhang A 6

TE 60



Verschlussstopfen (zum
Verschließen des Tellerlements)
Farbe: Weiß
Material: EPS 30

TE Ø60/l _T	
Farbe	natur
d _d [mm]	8,2
D [mm]	3,3
L _{T min} [mm]	50
l ₁ [mm]	45
L _{T max} [mm]	110
l ₂ [mm]	105
d _c [mm]	15
h _c [mm]	16,5



L _{t1} [mm]	40
L _{t2} [mm]	100

Bestimmung der kombinierten Dübellänge L_{a1}:

$$L_{a1} = L_a + L_{t1} \quad (L_a = \text{z.B. } 140; L_{t1} = 40)$$

z.B. $L_{a1} = 140 + 40$
 $L_{a1} = 180$

Bestimmung der kombinierten Dübellänge L_{a2}:

$$L_{a2} = L_a + L_{t2} \quad (L_a = \text{z.B. } 220; L_{t2} = 100)$$

z.B. $L_{a2} = 220 + 100$
 $L_{a2} = 320$

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

Produktbeschreibung

Tellerlement TE 60 in Kombination mit SDF-S plus U und SDF-S plus UB

Anhang A 7

Angaben zum Verwendungszweck

Beanspruchung der Verankerung:

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

Verankerungsgrund:

- Verdichteter Normalbeton ohne Fasern (Verankerungsgrund Gruppe A) nach Anhang C1.
- Vollstein Mauerwerk (Verankerungsgrund Gruppe B) nach Anhang C1.
- Hohl- oder Lochsteine (Verankerungsgrund Gruppe C) nach Anhang C1.
- Porenbeton (Nutzungskategorie E), nach Anhang C 1.
- Bei anderen Steinen der Verankerungsgrund Gruppe A, B, C und E darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach EOTA Technical Report TR 51, Fassung April 2018 ermittelt 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 als Mehrfachbefestigung für WDVS und von Vetures zu verwenden.

Einbau:

- Beachtung des Bohrlochverfahrens nach Anhang C1.
- 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

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

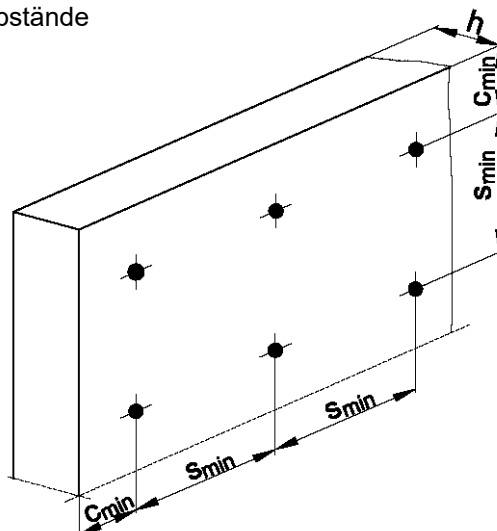
Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 1

Tabelle B1: Montagekennwerte			
Dübeltyp		SDM-T <i>plus</i> SDF-K <i>plus</i> SDF-S <i>plus</i>	SDM-T <i>plus</i> U SDF-K <i>plus</i> U SDF-S <i>plus</i> U SDF-K <i>plus</i> UB SDF-S <i>plus</i> UB
Bohrennendurchmesser	d_0 [mm]	8	8
Bohrerschneidendurchmesser	d_{cut} [mm] ≤	8,45	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h_1 [mm] ≥	60	80
effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm] ≥	50	70

Tabelle B2: Dübelabstände und Bauteilabmessungen			
Dübeltyp		SDM-T <i>plus</i> SDF-K <i>plus</i> SDF-S <i>plus</i>	SDM-T <i>plus</i> U SDF-K <i>plus</i> U SDF-S <i>plus</i> U SDF-K <i>plus</i> UB SDF-S <i>plus</i> UB
minimaler Achsabstand	s_{min} [mm] =	100	100
minimaler Randabstand	c_{min} [mm] =	100	100
Bauteildicke	h [mm] ≥	100	100

Schema der Dübelabstände

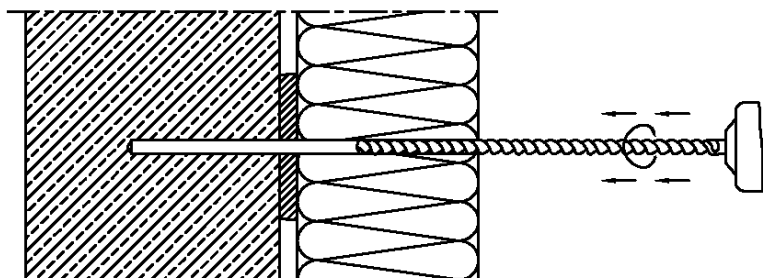


EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

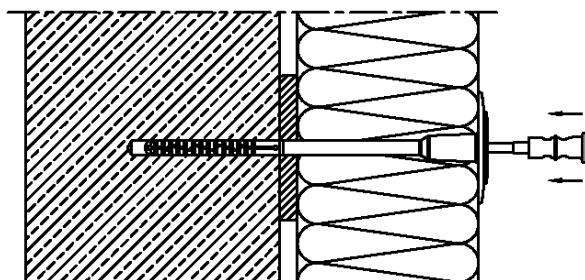
Verwendungszweck
Montagekennwerte,
Dübelabstände und Bauteilabmessungen

Anhang B 2

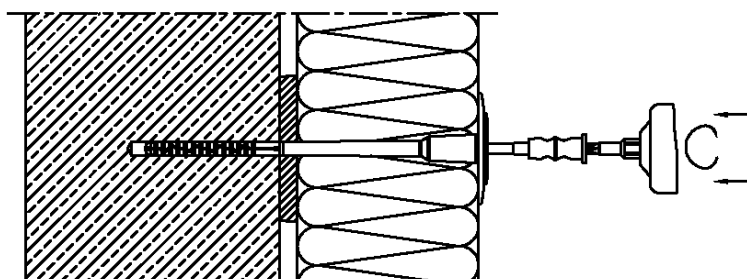
Montageanleitung EJOT SDM-T plus



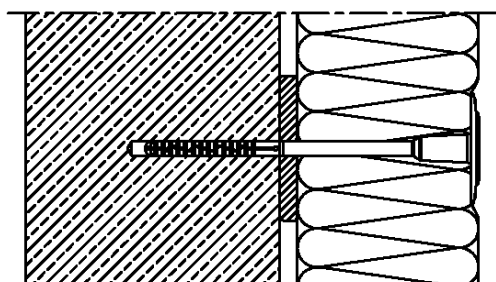
Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des
Untergrundes erstellen.
Reinigung des Bohrlochs 3x.



Dübel in das Bohrloch einsetzen.
Die Unterseite des Tellers muss bündig mit dem
Wärmedämm-Verbundsystem sein.



Den Dübel oberflächenbündig einschrauben.



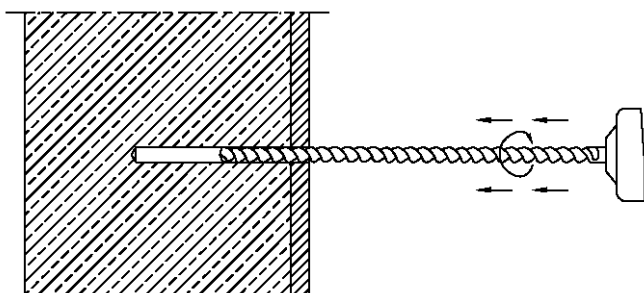
Eingebauter Zustand des EJOT SDM-T plus.

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

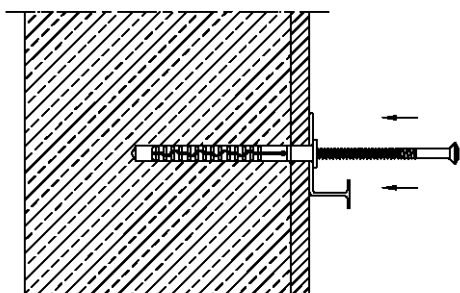
Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B 3

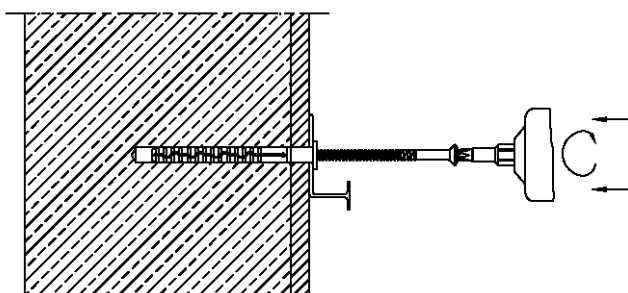
Montageanleitung EJOT SDF-K plus



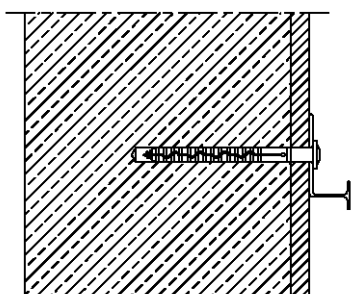
Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des
Untergrundes erstellen.
Reinigung des Bohrlochs 3x.



Dübel in das Bohrloch einsetzen.
Die Unterseite des Kragenkopfes muss bündig
mit der Halteschiene montiert werden.



Den Dübel einschrauben.



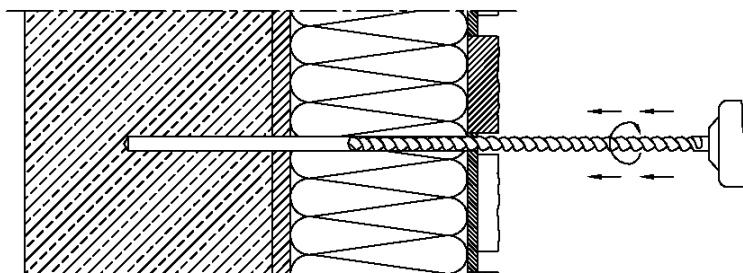
Eingebauter Zustand des EJOT SDF-K plus.

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

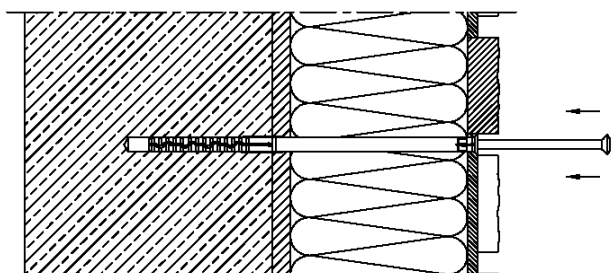
Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B 4

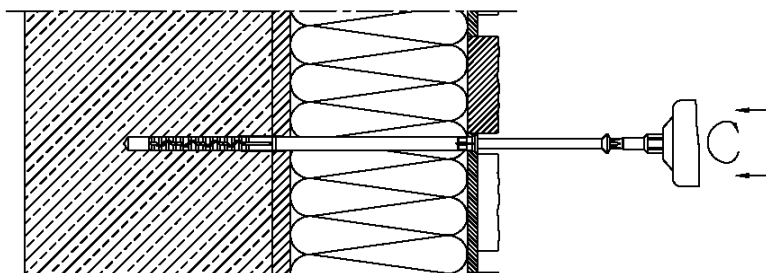
Montageanleitung EJOT SDF-S plus



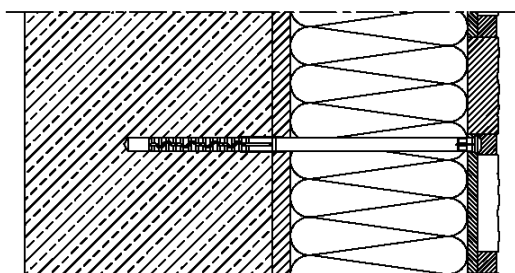
Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des
Untergrundes erstellen.
Reinigung des Bohrlochs 3x.



Dübel in das Bohrloch einsetzen.



Den Dübel einschrauben.



Eingebauter Zustand des EJOT SDF-S plus.

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B 5

Tabelle C1: Charakteristische Zugtragfähigkeiten N_{Rk} in Beton und Mauerwerk je Dübel in kN

Dübeltyp					SDM-T plus SDF-K plus SDF-S plus	SDM-T plus U SDF-K plus U SDF-S plus U SDF-K plus UB SDF-S plus UB
Baustoff	Roh- dichte ρ [kg/dm ³]	Mindest- druck- festigkeit f_b [N/mm ²]	Bemerkungen	Bohr- ver- fahren ¹⁾		N_{Rk} [kN]
Beton C12/15 – C50/60 gemäß EN 206:2013+A1:2016			Verdichteter Normalbeton ohne Fasern	H	1,5	1,5
Mauerziegel Mz gemäß EN 771-1: 2011+A1:2015	≥ 1,8	12	Querschnitt bis 15 % reduziert ⁵⁾	H	1,5	1,5
Kalksandvollstein KS gemäß EN 771-2: 2011+A1:2015	≥ 1,8	12	Querschnitt bis 15 % reduziert ⁵⁾	H	1,5	1,5
Leichtbetonvollstein V gemäß EN 771-3: 2011+A1:2015	≥ 0,5	4	Flächenanteil der Lagerfläche des Griffloches bis zu 10 %, max. Größe Griffloch: 110 mm lang, 45 mm breit	D	0,9	0,9
Hochlochziegel HLZ gemäß EN 771-1: 2011+A1:2015	≥ 0,9	12	Querschnitt > 15 % und ≤ 50 % reduziert ⁵⁾	D	-	1,2 ²⁾
Kalksandlochstein KSL gemäß EN 771-2: 2011+A1:2015	≥ 1,6	12	Querschnitt > 15 % und ≤ 50 % reduziert ⁵⁾	D	-	1,5 ³⁾
Hohlblöcke aus Leichtbeton Hbl gemäß EN 771-3: 2011+A1:2015	≥ 0,5	2	Querschnitt > 15 % und ≤ 50 % reduziert ⁵⁾	D	-	0,75 ⁴⁾
Porenbeton AAC gemäß EN 771-4: 2011+A1:2015	≥ 0,5	4	-	D	-	0,6

1) H = Hammerbohren / D = Drehbohren

2) Der Wert gilt für Außenstegdicken von ≥ 12 mm, ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.

3) Der Wert gilt für Außenstegdicken von ≥ 20 mm, ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.

4) Der Wert gilt für Außenstegdicken von ≥ 30 mm, ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.

5) durch Lochung senkrecht zur Lagerfuge

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

Leistungen
Charakteristische Zugtragfähigkeit

Anhang C 1

Tabelle C2: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technical Report TR 025: 2016-05

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h_D [mm]	punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K]
SDM-T <i>plus</i> U	60 - 80	0,002
	> 80 - 360	0,003

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h_D [mm]	punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\chi_{B,C}$ [W/K]
SDF-S <i>plus</i> mit TE Ø60/50	60 - 180	0,002
SDF-S <i>plus</i> mit TE Ø60/110	120 - 150	0,000
	150 - 240	0,001

Tabelle C3: Tellersteifigkeit gemäß EOTA Technical Report TR 026:2016-05

Dübeltyp	Durchmesser des Dübel Tellers [mm]	Tragfähigkeit des Dübel Tellers [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
SDM-T <i>plus</i> U	60	2,67	0,6
SDF-S <i>plus</i> mit TE Ø60/50	60	2,24	0,7
SDF-S <i>plus</i> mit TE Ø60/110	60	2,24	0,7

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

Leistungen
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient
Tellersteifigkeit

Anhang C 2

Tabelle C4: Verschiebungen

Verankerungsgrund	Rohdichte ρ [kg/dm ³]	Mindest- Druckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Zugkraft N [kN]	Verschiebungen $\Delta\delta_N$ [mm]
Beton C12/15 – C50/60 (EN 206:2013+A1:2016)			0,5	0,7
Mauerziegel, Mz (EN 771-1:2011+A1:2015))	≥ 1,8	12	0,5	0,5
Kalksandvollstein, KS (EN 771-2:2011+A1:2015)	≥ 1,8	12	0,5	0,5
Leichtbetonvollsteine, V (EN 771-3:2011+A1:2015)	≥ 0,5	4	0,3	0,6
Hochlochziegel, HLz (EN 771-1:2011+A1:2015)	≥ 0,9	12	0,4	0,3
Kalksandlochstein, KSL (EN 771-2:2011+A1:2015)	≥ 1,6	12	0,5	0,3
Hohlblöcke aus Leichtbeton, Hbl (EN 771-3:2011+A1:2015)	≥ 0,5	2	0,25	0,2
Porenbeton AAC 4 (EN 771-4:2011+A1:2015)	≥ 0,5	4	0,2	<0,1

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus und SDF-S plus

Leistungen
Verschiebungen

Anhang C 3