

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

Europäische Technische  
Bewertungsstelle für Bauprodukte



## Europäische Technische Bewertung

**ETA-15/0231**  
**vom 28. Februar 2025**

### 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 SDF-K/-S plus 8UB

Kunststoffdübel für redundante nichttragende Systeme in Beton und Mauerwerk

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

EJOT Herstellwerk 1, 2, 3 und 4

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

EAD 330284-00-0604 Edition 12/2020

ETA-15/0231 vom 21. Juli 2015

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 Rahmendübel SDF-K plus 8UB und SDF-S plus 8UB ist ein Kunststoffdübel bestehend aus einer Dübelhülse aus Polyamid und einer zugehörigen Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl oder nichtrostendem Stahl.

Die Dübelhülse wird durch das Eindrehen der Spezialschraube, die die Hülse gegen die Bohrlochwandung presst, verspreizt.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

### 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 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 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Keine Leistung bewertet

#### 3.2 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Stahltragfähigkeit unter Zugbeanspruchung	siehe Anhang C 1
Charakteristische Stahltragfähigkeit unter Querbeanspruchung	siehe Anhang C 1
Charakteristische Tragfähigkeit für Dübelauszug oder Betonversagen unter Zugbeanspruchung (Verankerungsgrund Gruppe a)	siehe Anhang C 1
Charakteristische Tragfähigkeit in alle Lastrichtungen ohne Hebelarm (Verankerungsgrund Gruppe b, c, d)	siehe Anhang C 2
Minimale Rand- und Achsabstände (Verankerungsgrund Gruppe a)	siehe Anhang B 2
Minimale Rand- und Achsabstände (Verankerungsgrund Gruppe b, c, d)	siehe Anhang B 3
Verschiebungen unter Kurzzeit- und Langzeitbeanspruchung	siehe Anhang C 1
Dauerhaftigkeit	siehe Anhang B 1

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 330284-00-0604 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**

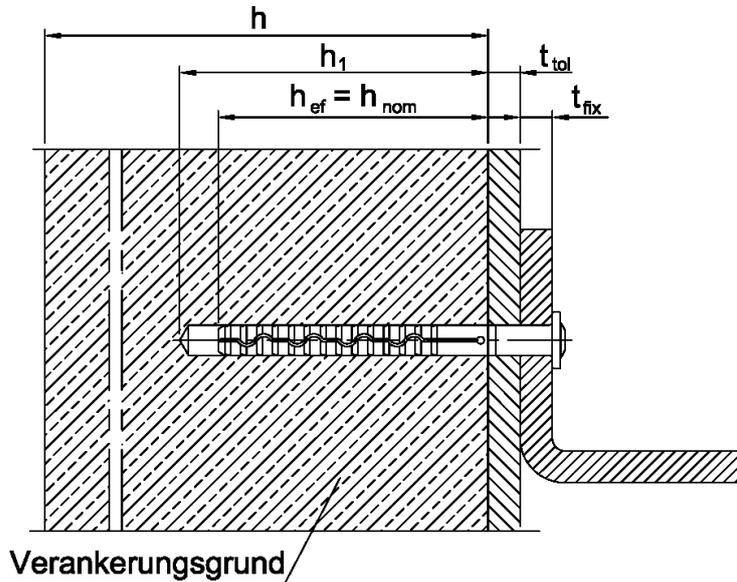
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 28. Februar 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock  
Referatsleiterin

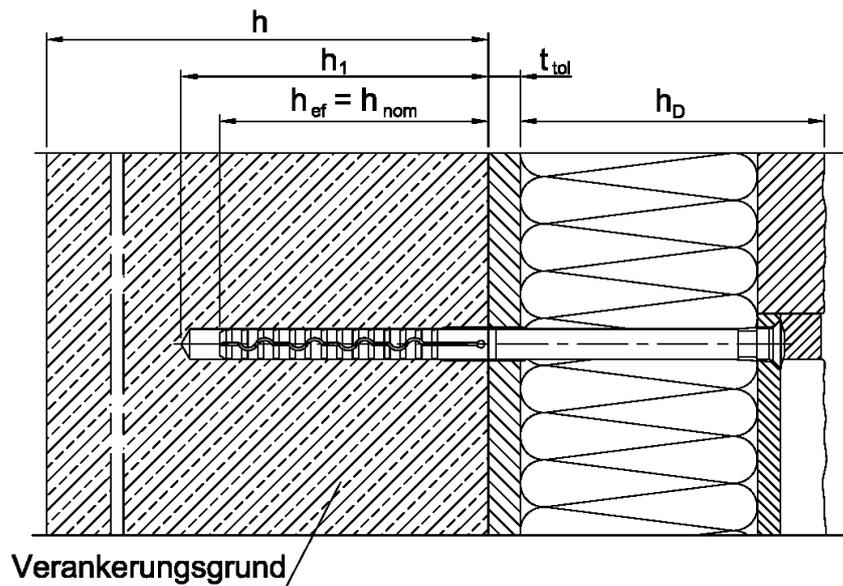
Beglaubigt  
Ziegler

**EJOT SDF-K plus 8UB**



SDF-K *plus* Ø8UB

**EJOT SDF-S plus 8UB**



SDF-S *plus* Ø8UB

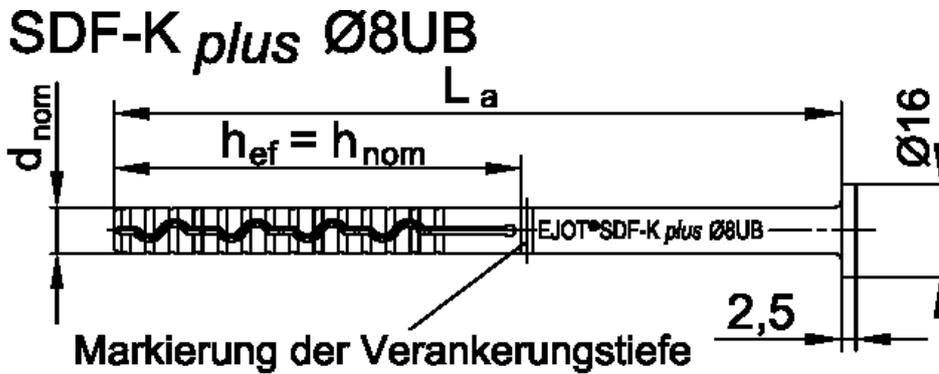
- Legende:
- $h_D$  = Dämmstoffdicke
  - $h_{nom}$  = Gesamtlänge des Dübels im Verankerungsgrund
  - $h$  = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
  - $h_1$  = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
  - $t_{tol}$  = Dicke des Toleranzausgleiches oder der nichttragenden Deckenschicht
  - $t_{fix}$  = Dicke des Anbauteils

**EJOT SDF-K/-S plus 8UB**

**Produktbeschreibung**  
Einbauzustand

**Anhang A 1**

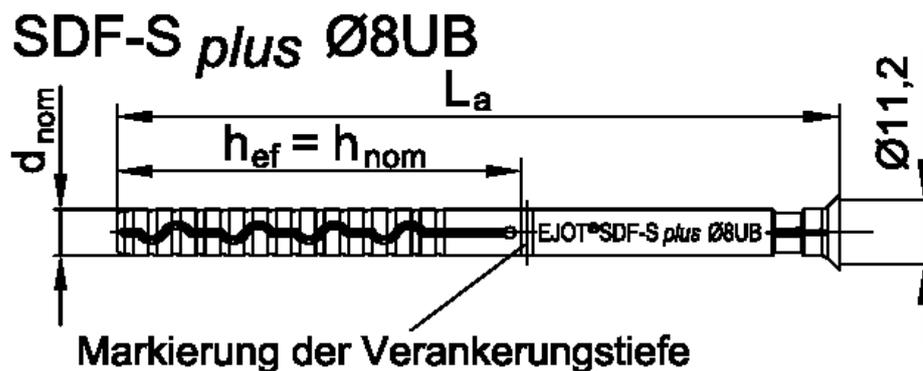
Dübelhülse: Kragenkopfversion



**Kennzeichnung Dübelhülse:**

Hersteller, Dübeltyp incl. Kopfform, Durchmesser, Länge  
Beispiel: EJOT SDF-K plus Ø8UB x L<sub>a</sub>

Dübelhülse: Senkkopfversion

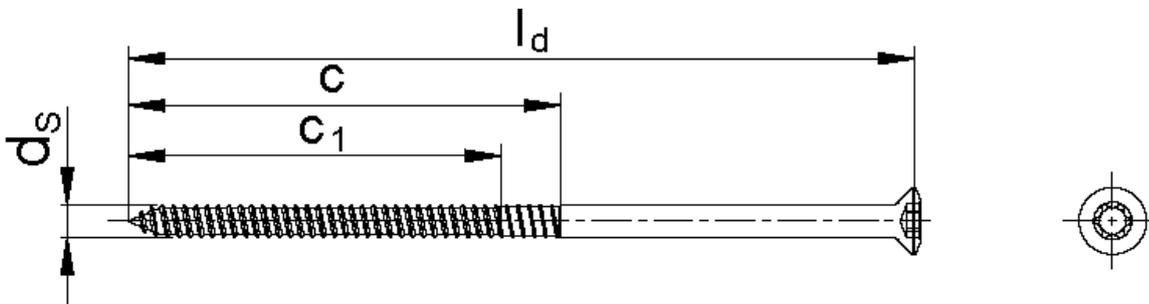


**Kennzeichnung Dübelhülse:**

Hersteller, Dübeltyp incl. Kopfform, Durchmesser, Länge  
Beispiel: EJOT SDF-S plus Ø8UB x L<sub>a</sub>

Spezialschraube

Schraubenkopf



EJOT SDF-K/-S plus 8UB

**Produktbeschreibung**  
Markierung und Abmessungen der Dübelhülse  
Spezialschraube

Anhang A 2

**Tabelle A1: Abmessungen**

Dübeltyp	Dübelhülse				zugehörige Spezialschraube			
	$d_{nom}$	$h_{nom}$	min $L_a$	max $L_a$	$l_d$	$d_s$	$c_1$	$c$
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SDF-K/-S plus 8UB	8	70	80	300	$L_a + 8mm$	5,5	60	70

**Tabelle A2: Werkstoffe**

Benennung	Werkstoff
Dübelhülse	Polyamid, PA 6 Farbe: grün
Spezialschrauben	Stahl, galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu m$ nach EN ISO 4042:2022, blau passiviert
	nichtrostender Stahl nach EN 10088-3:2014  Nichtrostender Stahl A2 (Werkstoffnummer 1.4301 oder 1.4567) der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC II nach EN 1993-1-4:2006 + A1:2015;  Nichtrostender Stahl A4 (Werkstoffnummer 1.4401 oder 1.4571) der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III nach EN 1993-1-4:2006 + A1:2015

**EJOT SDF-K/-S plus 8UB**

**Produktbeschreibung**  
Abmessung der Dübelhülse und Spezialschraube  
Werkstoffe

**Anhang A 3**

### Spezifizierungen des Verwendungszweckes

#### Beanspruchung der Verankerung:

- Statische oder quasi-statische Belastung
- Redundante nichttragende Systeme

#### Verankerungsgrund:

- Bewehrter oder unbewehrter verdichteter Normalbeton ohne Fasern mit einer Festigkeitsklasse  $\geq$  C12/15 (Verankerungsgrund Gruppe a) gemäß EN 206:2013 + A1:2016, Anhang C 1.
- Vollsteinmauerwerk (Verankerungsgrund Gruppe b) nach Anhang C 2.  
Anmerkung: Die charakteristische Tragfähigkeit des Dübels kann auch für Vollsteinmauerwerk mit größeren Abmessungen und größeren Druckfestigkeiten angewendet werden.
- Hohl- oder Lochsteine (Verankerungsgrund Gruppe c) nach Anhang C 2.
- Festigkeitsklasse des Mauermörtels  $\geq$  M2,5 gemäß EN 998-2:2010.
- Bei anderen Steinen der Verankerungsgrund Gruppe a, b oder c darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach TR 051:2018-04 ermittelt werden.

#### Temperaturbereich:

- c:  $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+50^{\circ}\text{C}$  (max. Kurzzeit-Temperatur  $+50^{\circ}\text{C}$  and max. Langzeit-Temperatur  $+30^{\circ}\text{C}$ )

#### Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume: Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl oder nichtrostendem Stahl
- Die Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl darf auch im Freien verwendet werden, wenn nach sorgfältigem Einbau der Befestigungseinheit der Bereich des Schraubenkopfes gegen Feuchtigkeit und Schlagregen so geschützt ist, dass ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Dübelschaft nicht möglich ist. Dafür ist vor dem Schraubenkopf eine Fassadenbekleidung oder eine vorgehängte, hinterlüftete Fassade zu befestigen und der Schraubenkopf selbst mit einer weichplastischen dauerelastischen Bitumen-Öl-Kombinationsbeschichtung (z.B. Kfz-Unterboden- bzw. Hohlraumschutz) zu versehen.
- Bauteile im Freien (einschließlich Industrielatmosphäre und Meeresnähe) und in Feuchträumen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen: Spezialschrauben aus nichtrostendem Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III.  
Anmerkung: Besonders aggressive Bedingungen sind z.B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltige Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z.B. bei Rauchgas-Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden.)

#### Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit TR 064:2018-05 unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten, der Art der Festigkeit des Verankerungsgrundes, der Bauteilabmessungen und Toleranzen sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Position der Dübel ist in den Konstruktionszeichnungen anzugeben.

#### Einbau:

- Beachtung des Bohrlochverfahrens nach Anhang C 1 und C 2 für Verankerungsgrund Gruppe a, b und c
- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters
- Temperatur beim Setzen des Dübels von  $0^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$
- UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung des ungeschützten Dübels  $\leq$  6 Wochen
- Kein Wassereintritt im Bohrloch bei Temperaturen  $< 0^{\circ}\text{C}$ .

**EJOT SDF-KI-S plus 8UB**

**Verwendungszweck**  
Spezifikationen

**Anhang B 1**

**Tabelle B1: Montagekennwerte**

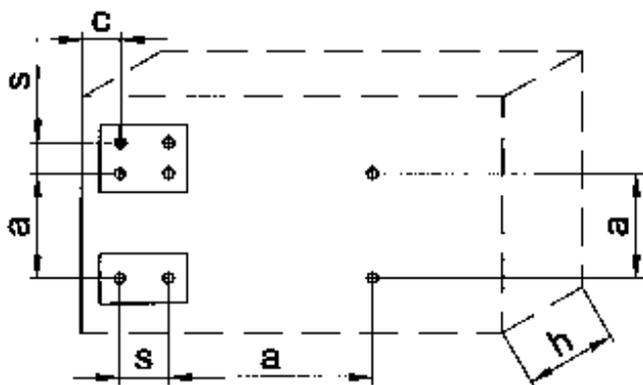
Dübeltyp		SDF-K/-S plus 8UB
Bohrlochdurchmesser	$d_0$ [mm] =	8
Schneidendurchmesser des Bohrers	$d_{cut}$ [mm] ≤	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	$h_1$ [mm] ≥	80
Gesamtlänge des Dübels im Verankerungsgrund	$h_{nom}$ [mm] ≥	70
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	$d_f$ [mm] ≤	8,5
Minimale Temperatur beim Setzen des Dübels	$T$ [°C] =	0
Temperaturbereich (c)	$T$ [°C] =	+ 30 / + 50

**Tabelle B2: Minimale Bauteildicke, Rand- und Achsabstand in Beton**

Dübeltyp	Charakteristischer Rand- und Achsabstand		Minimaler Rand- und Achsabstand		Minimale Bauteildicke
	$c_{cr,N}$	$s_{cr,N}$	$c_{min}$	$s_{min}$	
SDF-K/-S plus 8UB	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	$h_{min}$ [mm]
Beton C 20/25	60	75	80	50	120

Befestigungspunkte mit Achsabständen  $a \leq s_{cr}$  gelten als Gruppen, mit einer maximalen charakteristischen Zugtragfähigkeit  $N_{Rk,p}$  nach Tabelle C 3. Für  $a > s_{cr}$  gelten die Dübel als Einzeldübel, von denen jeder eine charakteristische Zugtragfähigkeit  $N_{Rk,p}$  nach Tabelle C 3 hat.

Schema der Achs – und Randabstände in Beton



EJOT SDF-K/-S plus 8UB

**Verwendungszweck**  
Montagekennwerte,  
Rand- und Achsabstand in Beton

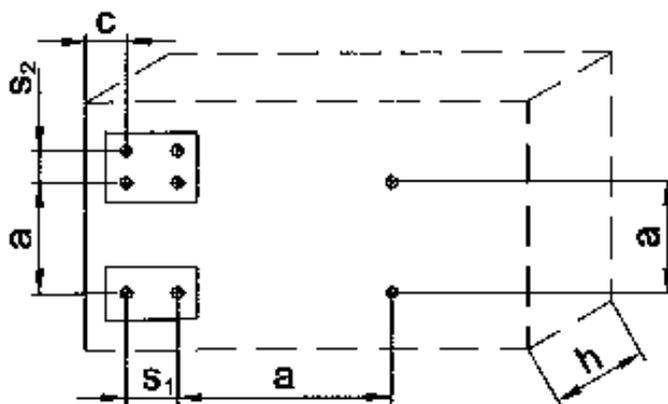
**Anhang B 2**

**Tabelle B3: Minimale Bauteildicke, Randabstand und Achsabstand in Mauerwerk**

SDF-K/-S plus 8UB	Mindest- bauteildicke $h_{min}$	Minimaler Randabstand $c_{min}$	Minimaler Achsabstand	
			vertikal zum Rand $s_{1,min}$	parallel zum Rand $s_{2,min}$
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Mauerziegel, Mz (EN 771-1:2011+A1:2015)	115	30	60	120
Kalksandvollstein, KS (EN 771-2:2011+A1:2015)	175	30	60	120
Hochlochziegel, Hlz (EN 771-1:2011+A1:2015)	175	100	100	100
Kalksandlochstein, KSL (EN 771-2:2011+A1:2015)	175	100	100	100
Hohlblöcke aus Leichtbeton, Hbl (EN 771-1:2011+A1:2015)	300	100	100	100

$a \geq \max(250 \text{ mm}; s_{1,min}; s_{2,min})$

Schema der Achs – und Randabstände in Mauerwerk

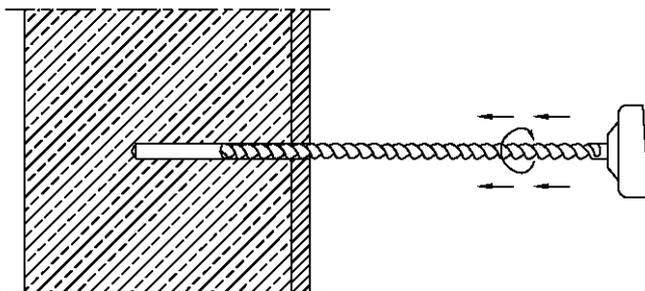


EJOT SDF-K/-S plus 8UB

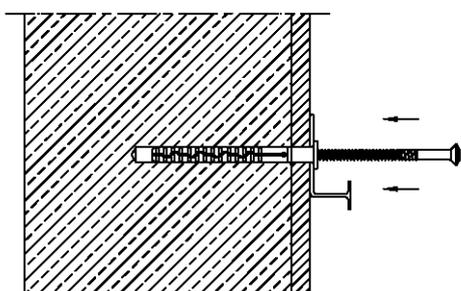
**Verwendungszweck**  
Rand- und Achsabstand in Mauerwerk

**Anhang B 3**

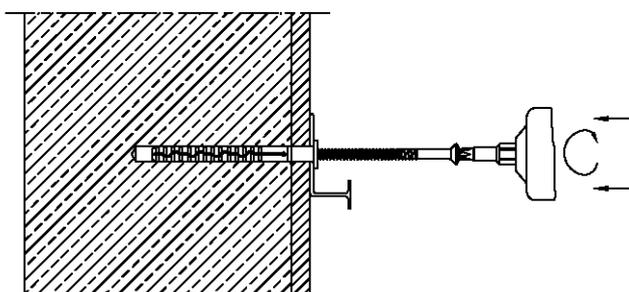
### Montageanleitung



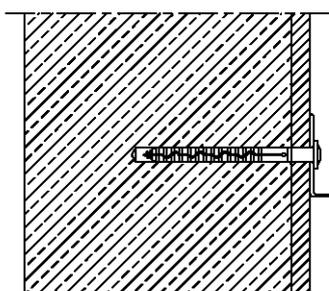
Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Untergrundes erstellen.  
Reinigung des Bohrlochs 3x.



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



Den Dübel einschrauben.



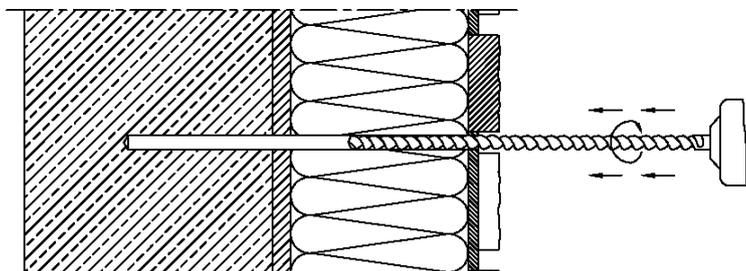
Eingebauter Zustand des  
EJOT SDF-K plus 8UB.

EJOT SDF-K/-S plus 8UB

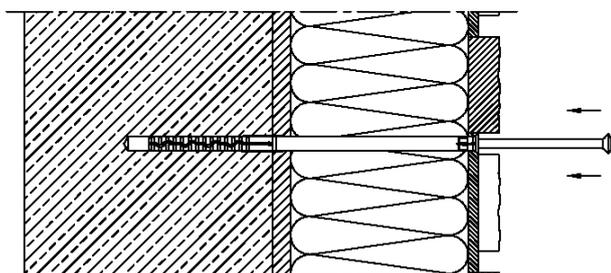
Verwendungszweck  
Montageanleitung EJOT SDF-K plus 8UB

Anhang B 4

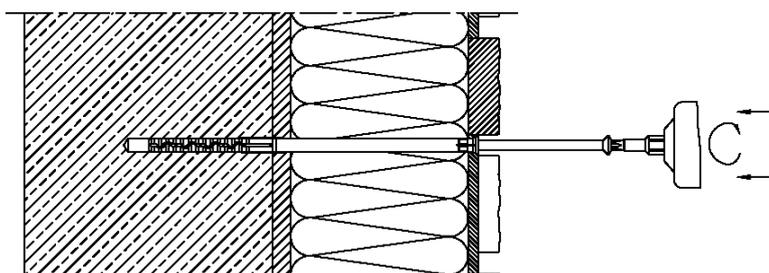
### Montageanleitung



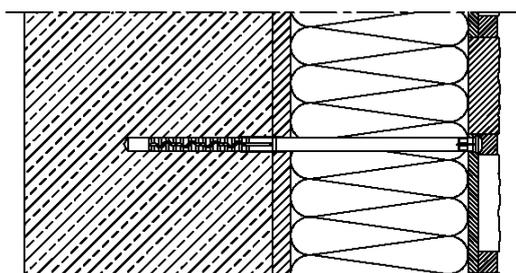
Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des  
Untergrundes erstellen.  
Reinigung des Bohrlochs 3x.



Dübel in das Bohrloch einsetzen.



Den Dübel einschrauben.



Eingebauter Zustand des  
EJOT SDF-S plus 8UB.

**EJOT SDF-K/-S plus 8UB**

**Verwendungszweck**  
Montageanleitung EJOT SDF-S plus 8UB

**Anhang B 5**

**Tabelle C1: Charakteristische Tragfähigkeit der Schraube**

Dübeltyp	SDF-K/-S plus 8UB		
Werkstoff	Stahl, galvanisch verzinkt		nichtrostender Stahl
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{Rk,s}$ [kN]	11,3	13,2
Charakteristische Quertragfähigkeit	$V_{Rk,s}$ [kN]	6,4	7,4
Charakteristisches Biegemoment	$M_{Rk,s}$ [Nm]	9,9	11,6

**Tabelle C2: Charakteristische Tragfähigkeit für Versagen durch Herausziehen<sup>1)</sup> bei Anwendung in Beton  $\geq$  C16/20**

	SDF-K/-S plus 8UB		
Temperaturbereich	30 / 50 °C		
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{Rk,p}$ [kN]	1,5	

<sup>1)</sup> Bohrverfahren: Hammerbohren

**Tabelle C3: Verschiebung<sup>2)</sup> unter Zug- und Querlast in Beton und Mauerwerk**

Dübeltyp	Zuglast	Verschiebung unter Zuglast		Querlast	Verschiebung unter Querlast		
		$F=N$ [kN]	$\delta_{NO}$ [mm]		$\delta_{N\infty}$ [mm]	$F=V$ [kN]	$\delta_{VO}$ [mm]
SDF-K/-S plus 8UB	0,6		0,26	0,52	2,2	1,04	1,56

<sup>2)</sup> Zwischenwerte dürfen interpoliert werden

**EJOT SDF-K/-S plus 8UB**

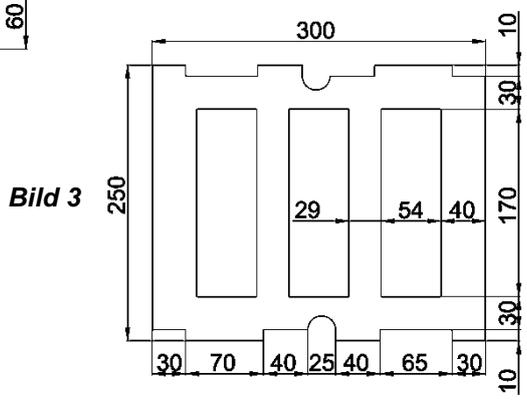
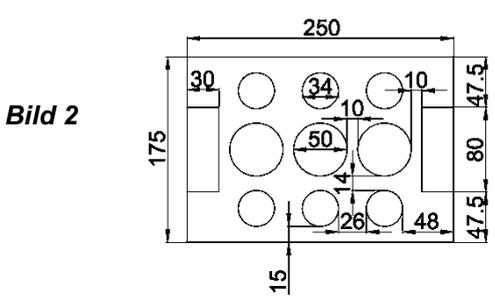
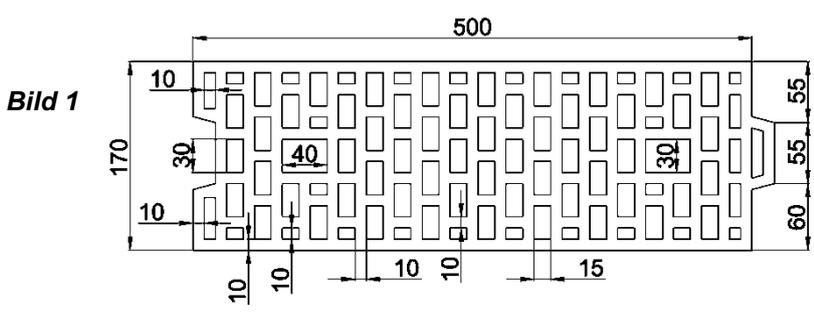
**Leistungen**

Charakteristische Tragfähigkeiten der Schraube, charakteristische Tragfähigkeit in Beton, Verschiebungen in Beton und Mauerwerk

**Anhang C 1**

**Tabelle C4: Charakteristische Tragfähigkeiten  $F_{Rk}$  in Mauerwerk aus Voll- und Lochsteinen**

Dübeltyp					SDF-K/-S plus 8UB
Verankerungsgrund	Rohdichte $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Mindestdruckfestigkeit $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Minimales Format oder minimale Größe (L x W x H) [mm]	Bohrverfahren <sup>1)</sup>	$F_{Rk}$ [kN]
<b>Vollsteinmauerwerk</b>					
Mauerziegel, Mz z.B. nach EN 771-1:2011+A1:2015	$\geq 1,8$	36	NF (240 x 115 x 71)	H	3,5
Kalksandvollstein, KS z.B. nach EN 771-2:2011+A1:2015	$\geq 1,8$	28	3 DF (240 x 175 x 113)	H	3,5
<b>Lochsteinmauerwerk</b>					
Hochlochziegel, Hlz z.B. nach EN 771-1:2011+A1:2015 (Bild 1)	$\geq 0,75$	12	12 DF (498 x 175 x 238)	R	0,75
Kalksandlochstein, KSL z.B. nach EN 771-2:2011+A1:2015 (Bild 2)	$\geq 1,4$	20	6 DF (248 x 175 x 248)	R	2,5
Hohlblöcke aus Leichtbeton, Hbl z.B. nach EN 771-3:2011+A1:2015 (Bild 3)	$\geq 0,9$	4	10 DF (247 x 300 x 249)	R	0,9



EJOT SDF-K/-S plus 8UB

**Leistungen**  
Charakteristische Tragfähigkeit in Voll- und Lochsteinmauerwerk

**Anhang C 2**