

ejothem Dübel mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA)

	Dämmstoffplatten-Befestigung				Schienensysteme	
	ejothem STR U	ejothem STR H	ejothem NT U	ejothem NTK U	ejothem SDK U	ejothem NK U
	Seite 16	Seite 17	Seite 20	Seite 21	Seite 24	Seite 25
Normalbeton C 12/15 nach EN 206-1	■	–	■	■	■	■
Normalbeton C 16/20 - C 50/60 nach EN 206-1	■	–	■	■	■	■
Mauerziegel (Mz) nach DIN 105	■	–	■	■	■	■
Kalksandvollstein (KS) DIN EN 106	■	–	■	■	■	■
Vollstein aus Leichtbeton (V) DIN 18152	■	–	■	□	■	■
Hochlochziegel (Hlz) nach DIN 105	■	–	■	■	■	■
Kalksandlochstein (KSL) DIN EN 106	■	–	■	■	■	■
Hohlblöcke aus Leichtbeton (HbL) DIN 18151	■	–	■	□	■	■
Haufwerksporiger Leichtbeton (LAC)	■	–	–	–	■	–
Hochlochziegel (Hlz) Referenzstein nach ÖNORM B 6124	■	–	–	–	■	–
Porenbeton P2 - P7	■	–	–	–	■	–
Holzuntergründe und Metallbleche (ohne ETA)	–	■	–	–	–	–

Befestigungslösungen für spezielle Anwendungen mit DIBt-Zulassung

	Klinkersysteme		Speziallösungen		
	EJOT SDF-S plus 8UB	EJOT SDP-S plus 8	EJOT SDM-T plus 8/60U	EJOT VSD	EJOT WSS/KERI
	Seite 28	Seite 29	Seite 30	Seite 32	Seite 33
Normalbeton	■	–	■	■	–
Mauerziegel	■	–	■	■	–
Kalksandvollstein	■	–	■	■	–
Hochlochziegel	■	–	■	■	–
Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton	■	–	■	■	–
Kalksandlochstein	■	–	■	■	–
Hohlblöcke aus Leichtbeton	■	–	■	■	–
Wetterschalen von dreischichtigen Außenwandbekleidungen (Beton)	■	–	■	■	■
Haufwerksporiger Leichtbeton	■	–	■	■	–
Porenbeton nach DIN	–	■	–	–	–
Porenbeton nach TGL	–	■	–	–	–

■ Anwendung in Zulassung geregelt

□ Nachweis der Eignung durch Versuche am Bauwerk

– keine Zulassung



Impressum

Herausgeber:

EJOT Baubefestigungen GmbH
57334 Bad Laasphe
Deutschland

Layout und Realisierung:

conception Werbung & Marketing GmbH, 57072 Siegen
EJOT Baubefestigungen GmbH

Bilder:

Titelbild und Tiefgarage, Niels Otto
Bricklayer, Birgid Allig/zefa/Corbis
Freiherr-vom-Stein-Gymnasium, Münster, Christian Richters Fotografie
Schlossarkaden Braunschweig, ECE
Produkte, Theissen Fotodesign

Druck:

Schlabach GmbH & Co. KG, D-57339 Erndtebrück

Rechtliche Hinweise:

Es gelten unsere jeweils aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen.
EJOT Produkte werden ständig weiterentwickelt. Technische Änderungen, Sortiments- und Preisänderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie bei Planung und Anwendung unserer Produkte die anerkannten Regeln der Technik, baurechtliche Bestimmungen sowie einschlägige Sicherheitsvorschriften. Die bauaufsichtlichen Zulassungen unserer Produkte finden Sie kostenlos zum Herunterladen im Internet unter www.ejot.de.

© by EJOT Baubefestigungen GmbH

EJOT® ist ein eingetragenes Warenzeichen der EJOT GmbH & Co. KG.

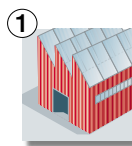
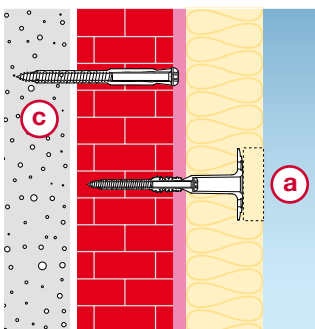
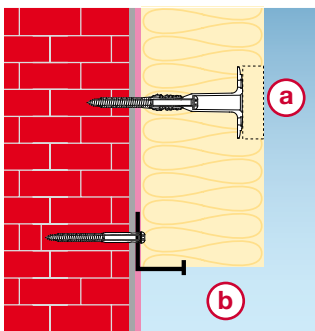
ejotherm® ist ein eingetragenes Warenzeichen der EJOT Baubefestigungen GmbH.

TORX® ist ein eingetragene Warenzeichen von Camcar, Div. of Textron, Rockford, IL.

4	.....	Ihr starker Partner
6	.....	WDVS Kompetenz
12	.....	Referenzen
13	.....	Die <i>ejotherm</i> Generation
14	.....	Das EJOT STR-Prinzip
15		<i>ejotherm</i> Tellerdübel
16	.....	<i>ejotherm</i> STR U – Rondellendübel für Beton und Mauerwerk
17	.....	<i>ejotherm</i> STR H – Rondellendübel für Holz und Metallbleche
18	.....	<i>ejotherm</i> STR Zubehör
20	.....	<i>ejotherm</i> NT U – Universalschlagdübel
21	.....	<i>ejotherm</i> NTK U – Teleskopdübel
22	.....	EJOT Zusatzteller
23		<i>ejotherm</i> Dübel für Schienensysteme
24	.....	<i>ejotherm</i> SDK U – Schienen-Schraubdübel
25	.....	<i>ejotherm</i> NK U – Schienen-Nageldübel
26	.....	Zubehör für Schienenbefestigungen
27		EJOT Dübel für Klinkersysteme
28	.....	EJOT SDF-S <i>plus</i> 8UB – Klinkersystemdübel für Beton und Mauerwerk
29	.....	EJOT SDP-S <i>plus</i> 8 – Klinkersystemdübel für Porenbeton
30		Lösungen für spezielle Anwendungsfälle
30	.....	EJOT SDM-T <i>plus</i> 8/60U – Spezialist für Problemuntergründe
31	.....	EJOT SDF-K <i>plus</i> 8U – Spezialist für Schienensysteme
32	.....	EJOT VSD – Verblendsanierdübel für Vormauerschalen
33	.....	EJOT WSS und Keri – Wetterschalen-Sanieranker
34	.....	EJOT Spezialbohrer – für optimale Traglasten in Lochbaustoffen
34	.....	EJOT Spiraldübel – zur Befestigung leichter Anbauteile
35		Befestigung von Deckendämmung
36	.....	EJOT DDS und DDT – Deckendämmschraube mit Zusatzteller
37	.....	EJOT DDA – Deckendämmanker
38	.....	EJOT DMH und DMT – Dämmstoffmetallhalter mit Zusatzteller
39		EJOT Dübel 1x1



EJOT Building Fasteners: Über 30 Jahre Spezial- wissen rund um die Gebäudehülle

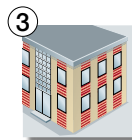


- 1 Industrieller Leichtbau (ILB)**
Hochwertige Verbindungselemente zur Befestigung von Profillechen und Sandwich-elementen im industriellen Leichtbau

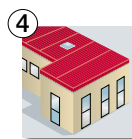


- 2 Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)**
Spezialdübel zur Befestigung von Dämmstoffen in Systemen zur Außenwanddämmung

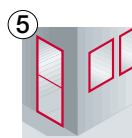
- (a) Tellerdübel zur direkten Befestigung von Dämmstoffplatten am Untergrund
- (b) Dübel zur Befestigung von Halteschienen und Profilschienen
- (c) Speziallösungen zur Wiederherstellung der Standsicherheit
- (d) Befestigungslösungen zur Montage von Unterdecken-Dämmungen
- (e) Sonderlösungen und Zubehör



- 3 Vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF)**
Schrauben und Dübel zur Befestigung von Unterkonstruktionen und Fassadenbekleidungen hinterlüfteter Systeme



- 4 Flachdach (FLD)**
Befestiger und Montagegeräte zur rationellen Befestigung von Dämmstoffen und Dachabdichtungsbahnen auf Flachdächern und leicht geneigten Dächern



- 5 Industrielle Fenster- und Fassadentechnik (IFF)**
Hochwertige Verbindungselemente für die Fenster- und Türenherstellung und für den Einsatz in Alu-Glasfassadensystemen

EJOT – Ihr starker Partner für Befestigungslösungen am Bau

● **Kompetenz und Erfahrung**

Mit über 30 Jahren Erfahrung und Entwicklungs-Know-how Made in Germany kennen wir die Anforderungen an verbindungstechnische Lösungen rund um die Gebäudehülle ganz genau. Daraus leiten wir Produkte und Problemlösungen ab, die unseren Kunden echte Nutzenvorteile bieten.

● **Qualität und Montagefreundlichkeit**

Die Qualität unserer Produkte geht über baurechtliche Vorschriften und gesetzliche Anforderungen hinaus. Montageschnelligkeit und Montagefreundlichkeit sind für uns oberstes Gebot.

● **Kundenfreundlicher Service**

Wir legen großen Wert auf einen freundlichen und vertrauensvollen Umgang mit unseren Kunden. Persönliche Berater sind für Sie rund um die Uhr erreichbar. Bei Bedarf kommen unsere Mitarbeiter auch direkt auf die Baustelle. Unser Know-how stellen wir in Schulungen zur Verfügung.

● **Weltweit für Sie da**

Unser europaweites Vertriebs- und Servicenetzwerk mit über 25 Tochtergesellschaften sowie eine weltweite Projektunterstützung stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung.



Ihre Leistung – Unsere Qualität: EJOT Philosophie setzt Maßstäbe

Sind Sie immer sicher, wie es hinter dem Altputz aussieht? Häufig werden WDVS in der Sanierung verwendet. Die Baustoffqualität ist oft schlecht oder es wurde Mischmauerwerk verwendet. Die Tragfähigkeit des Altputzes wird durch Umwelteinflüsse reduziert.

Die *ejothem* Dübelgeneration gibt Sicherheit. Besonders der *ejothem* STR U kann in jedem Baustoff eingesetzt werden. Er hat als erster 8-mm-WDVS-Dübel eine europäische Zulassung für alle Baustoffkategorien. Trotz kürzester Verankerungstiefen erzielt er höchste charakteristische Lasten.

Mit EJOT Qualität hängt Ihr Leistungsversprechen nicht am seidenen Faden...



„Ich kann es mir nicht leisten, dass eine Baustelle wegen Montageproblemen stockt. Und erst Recht keine Reklamationen. In der heutigen Zeit muss alles schnell und problemlos gehen – aber ohne Abstriche bei Qualität und Sicherheit. Die Dübel von EJOT lassen sich super verarbeiten. Besonders das STR-Prinzip ist einfach genial. 100%-Setzkontrolle und homogene Dämmstoffoberflächen – da kann ich auch nach Jahren noch ruhig schlafen.“





Ihr System – Unser Know-how: Über 30 Jahre WDVS-Dübel von EJOT



Durch unseren engen Kontakt zu Praktikern und Entwicklern entstehen optimale Befestigungslösungen für Fassaden-dämmsysteme von heute und morgen. Nutzen Sie diesen Vorsprung für Ihr System! Und erleben Sie, wie jahrzehntelanges Know-how sich in problemloser und schneller Montage zeigt.

Auf Grundlage dieser Praxiserfahrung erarbeiten unsere Experten in Sonderfällen individuelle Lösungen für Sie – gerne auch vor Ort auf der Baustelle.

Einige unserer Service-Beispiele:

- persönliche Kundenberater – auch auf der Baustelle
- kompetente telefonische Beratung
- schneller und zuverlässiger Lieferservice
- Dübelauszugsversuche auf der Baustelle
- Schulungen zur Befestigungstechnik
- Unterstützung bei der Ausschreibung

Ihre Vorteile:

- anwendungsspezifische Lösungen, auf die sie sich verlassen können
- unser jahrzehntelanges Know-how
- Planungssicherheit



„Als Fachberater eines Systemanbieters kenne ich die täglichen Tücken und Ärgernisse, die Verarbeitern das Leben schwer machen und wertvolle Zeit kosten. Bei Dübeln von EJOT fällt die richtige Auswahl leicht. Und ich kann mich darauf verlassen, dass sie funktionieren – auch wenn die Bedingungen am Objekt mal nicht ideal sind.“



EJOT Dübel für WDVS sind wichtige Komponenten hochwertiger Fassadensysteme. Wie alle anderen Systemkomponenten werden sie ausschließlich über Systemanbieter vertrieben.



Ihr Vorteil – Unser Programm: Dübelauswahl leicht gemacht

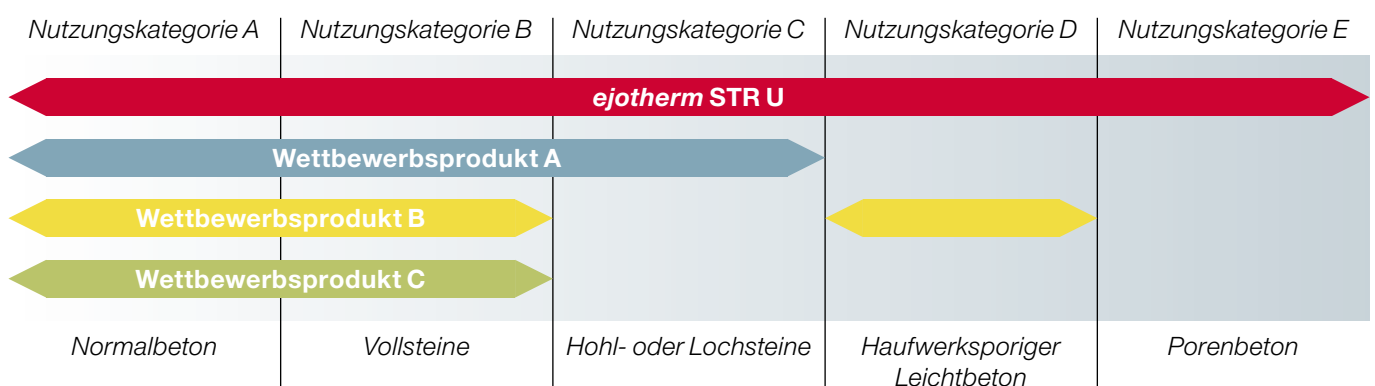
Welchen Dübel brauche ich für welchen Untergrund? Was mache ich bei Mischmauerwerk? Unsere *ejotherm* Familie mit europäischer Zulassung (ETA) macht es Ihnen leicht. Leistungsstarke Dübel sorgen für sicheren Halt in allen Baustoffen und mit allen Dämmstoffen.

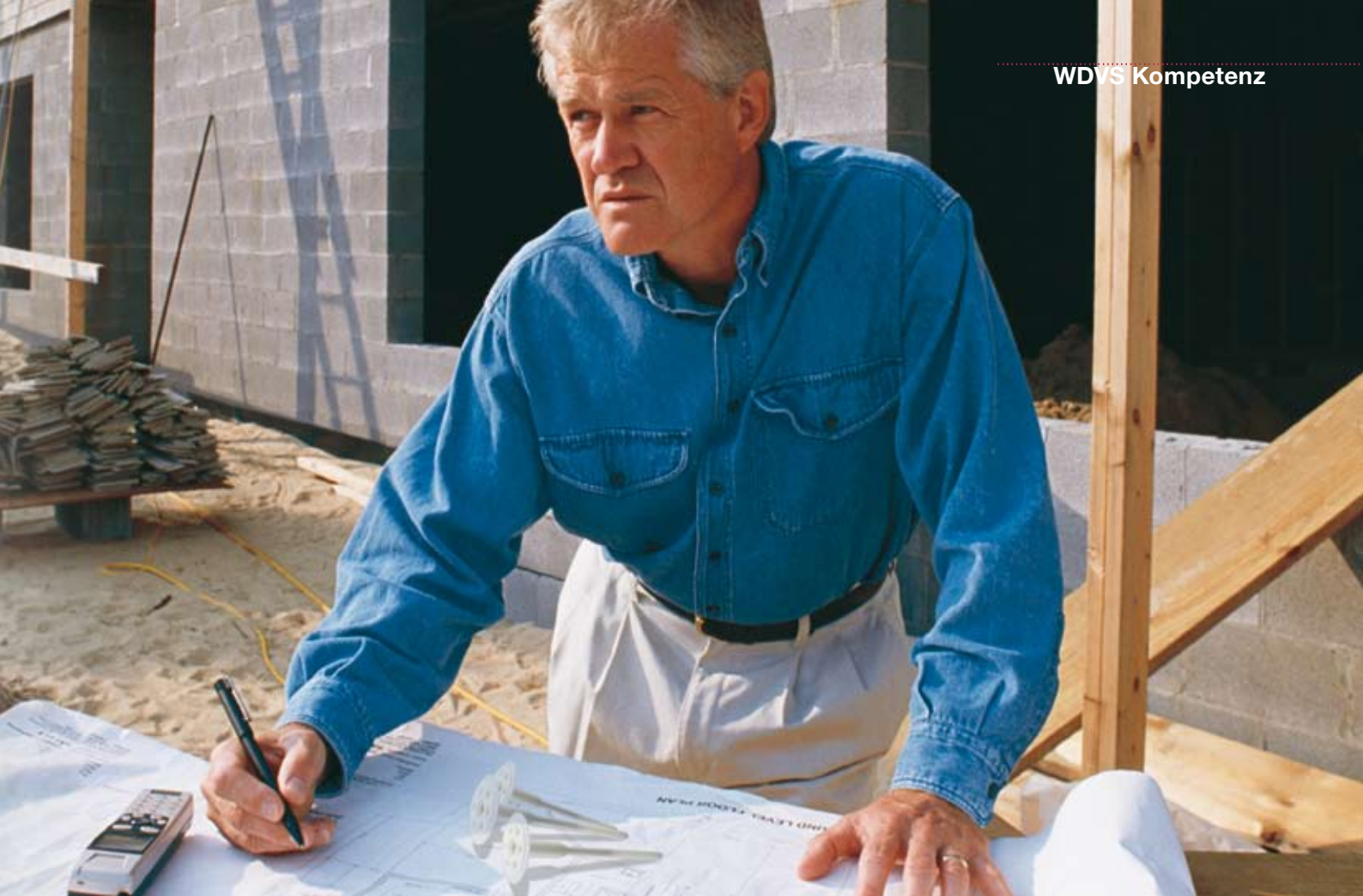
Ihre Vorteile:

- übersichtliches Programm für alle Baustoffe
- Lösungen für alle Dämmstoffe
- leichte Dübelauswahl
- reduzierte Lagerhaltung

Daneben steht Ihnen ein spezielles Programm mit kostengünstigen Speziallösungen zur Verfügung. Typische Anwendungsfälle sind:

- Wiederherstellung der Standsicherheit beschädigter WDVS
- Lösungen zur „Sanierung der Sanierung“
- Wiederherstellung der Standsicherheit von Wetter- und Vormauerschalen





„Als Planer stehen für mich die Energieeinsparung und die Optik einer neuen WDVS-Fassade im Vordergrund. Außerdem bin ich dafür verantwortlich, dass die Fassade auch nach Jahren sicher und optisch einwandfrei ist – das erwartet der Auftraggeber schließlich. Deshalb schreiben wir *ejothem* STR U aus. Bei Bedarf beraten mich die Experten von EJOT bereits in der Ausschreibungsphase – sogar vor Ort auf der Baustelle.“





Freiherr-vom-Stein-Gymnasium, Münster

**EJOT Qualität verbindet:
Internationale Auftraggeber
vertrauen auf EJOT**

In mehr als drei Jahrzehnten sind über 500.000.000 m² WDVS-Fassade mit EJOT Dübeln an der Wand befestigt worden – ohne einen einzigen Schadensfall! Das entspricht einer Fläche von über 70.000 Fußballfeldern. Dadurch konnten etwa 150 Milliarden Liter Heizöl oder 440 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden – ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz.

Und täglich werden es mehr.

Denn immer mehr internationale Kunden und Auftraggeber vertrauen auf durchdachte Befestigungslösungen und die kompetente Beratung von EJOT.

EJOT Qualität verbindet eben – auch international!



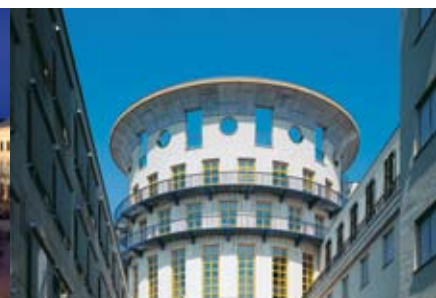
Ginger & Fred, Prag



Siedlung Blumlägerfeld, Celle



Schloss-Arkaden Braunschweig



Musikhochschule, Stuttgart

Bis zu 45 mm
kürzere
Dübellängen



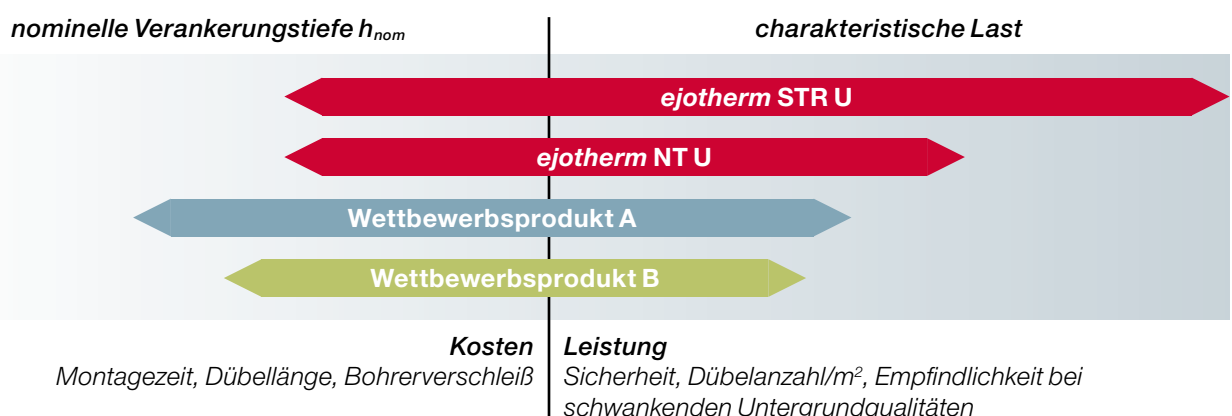
**Kurz und gut –
Schnell und günstig:
Leistung rauf, Kosten runter**

Die *ejotherrn* Generation macht es möglich: Speziell entwickelte Spreizzonen ermöglichen höchste charakteristische Lasten bei minimaler Verankerungstiefe. Das Ergebnis: schnelle Verarbeitung und optimierte Gesamtkosten.

Ihre Vorteile:

- bis 45 mm kürzere Dübellängen¹⁾
- wertvolle Sicherheitsreserven bei zweifelhaften Untergründen
- günstiger Dübelverbrauch
- Universalspreizzonen für maximale Anwendungsbreite
- einheitlicher Bohrerdurchmesser für alle Untergründe (8 mm)

¹⁾ im Vergleich zu früheren EJOT Dübeln

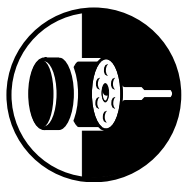


Verankerungsgrund: Hochlochziegel (Hz)
Quelle: Angaben der jeweiligen Europäischen Technischen Zulassung (ETA)

Das EJOT STR-Prinzip



Ihre Gewährleistung – Unser STR-Prinzip



EJOT®
STR-Prinzip

Leichte Montage:

- 1 Schnelle Bohrlöcherstellung dank geringer Bohrtiefe
- 2 Dübel mit vormontierter Schraube in die Bohrlöcher stecken bis der Teller leicht aufliegt
- 3 Einschrauben mit dem STR-tool: Vertiefung wird automatisch erstellt (kein Fräsen, kein Schmutz)
- 4 STR-Rondelle einsetzen – fertig!

Für dauerhaft schöne Fassaden

Mit dem STR-Prinzip hat EJOT ein einzigartiges Befestigungssystem entwickelt. Die Dübelteller werden ohne Mehraufwand in die Dämmung hinein versenkt und mit einer Dämmstoff-Rondelle abgedeckt. Dabei entsteht eine homogene Oberfläche und ein gleichmäßiger Putzauftrag.

Für alle Untergründe

Der *ejothem* STR U ist der erste 8-mm-WDVS-Dübel mit europäischer Zulassung für alle Baustoffklassen einschließlich Porenbeton (Nutzungskategorien A - E). Für Befestigungen auf Holz gibt es den *ejothem* STR H. Beide Dübel werden mit demselben *ejothem* STR-tool montiert.

Für alle Dämmstoffe

ejothem STR U und *ejothem* STR H können vertieft nach STR-Prinzip oder oberflächenbündig mit STR-Stopfen montiert werden. So erfolgt die Anpassung an alle gängigen Dämmstoffe.

Qualität und Sicherheit in XXL

Das EJOT STR-Prinzip ist für Dämmstoffdicken bis 360 mm verfügbar – die perfekte Befestigung für Passiv- und Niedrigenergiehäuser.



ejothem Tellerdübel – Dübelauswahl leicht gemacht

Bei der Befestigung von WDVS werden Dämmstoffplatten in der Regel auf die Fassade geklebt und anschließend verdübelt. Dabei wird die Eigenlast des Systems über Scherkräfte auf die Wand übertragen. Hochwertige, durch die Dämmung montierte Tellerdübel erzeugen über ihren steifen Dübelteller zusätzlichen Anpressdruck. Dieser unterstützt den dauerhaften Reibschluss zwischen Kleber und Untergrund. Durch kraftvolle Verankerung in der Wand und den Anpressdruck des Tellers wird eine Einspannung des Dämmstoffs erreicht („Schraubzwingeneffekt“).

Die europäisch technisch zugelassenen *ejothem* Tellerdübel bieten geprüfte Sicherheit auch bei hohen Windsogbelastungen. Über ihren Teller und das Spreizelement leiten sie die Zugbeanspruchung in den tragenden Untergrund ab.

Die Tellerdübel der *ejothem* Generation machen es Ihnen leicht:

Einfache Dübelauswahl für sicheren Halt in jedem Baustoff. Und das bei minimaler Verankerungstiefe mit maximaler Leistung. Leistung rauf, Gesamtkosten runter! Für dauerhaft schöne Energiesparfassaden.



Rondellendübel für Beton und Mauerwerk

- zugelassen für alle Baustoffklassen
- das EJOT STR-Prinzip mit STR-Rondelle für homogene Oberflächen und gleichmäßigen Putzauftrag
- einfach und schnell ohne Frässtaub
- alternativ oberflächenbündig mit STR-Stopfen montierbar
- kürzeste Verankerungstiefen, höchste Lasten für maximale Sicherheit und günstigen Dübelverbrauch
- dauerhafter Anpressdruck
- optimierte Wärmebrücken
- Schraube vormontiert für schnelle Montage
- 100% Setzkontrolle: das Versenken des Tellers signalisiert die sichere Verankerung



Technische Daten

Dübeldurchmesser	8 mm
Tellerdurchmesser	60 mm
Bohrlochtiefe, vertiefter Einbau $h_1 \geq$	50 mm (90 mm)
Bohrlochtiefe, oberflächenbündiger Einbau $h_2 \geq$	35 mm (75 mm)
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	25 mm (65 mm)
Nutzungskategorien nach ETA	A, B, C, D, E
Europäische Technische Zulassung	ETA-04/0023

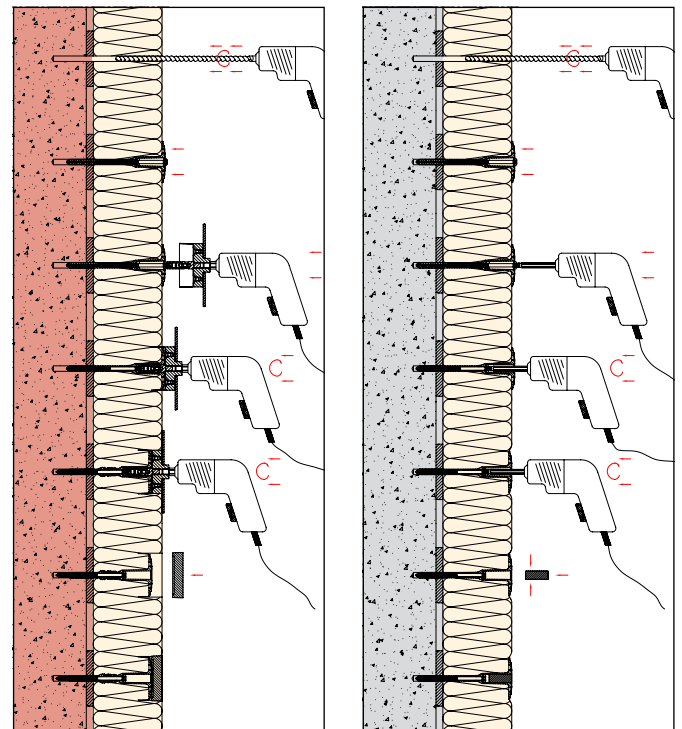
Werte in Klammern: Verankerung in Porenbeton (Nutzungskategorie E)

Charakteristische Lasten

Normalbeton C 12/15 nach EN 206-1	1,5 kN
Normalbeton C 16/20 - C 50/60 nach EN 206-1	1,5 kN
Mauerziegel (Mz) nach DIN 105	1,5 kN
Kalksandvollstein (KS) nach DIN EN 106	1,5 kN
Vollsteine aus Leichtbeton (V) nach DIN 18152	0,6 kN
Hochlochziegel (Hlz) nach DIN 105	1,2 kN
Hochlochziegel (Hlz) Referenzstein nach ÖNORM B 6124	0,75 kN
Kalksandlochstein (KSL) nach DIN EN 106	1,5 kN
Hohlblöcke aus Leichtbeton (HbL) nach DIN 18151	0,6 kN
Haufwerksporiger Leichtbeton (LAC)	0,9 kN
Porenbeton P2 - P7	0,75 kN

Bei den zulässigen Lasten sind die jeweiligen nationalen Sicherheitsfaktoren zu berücksichtigen (Bsp. Deutschland: 3). Bitte Zulassung beachten.

Montage



Vertiefter Einbau nach STR-Prinzip mit STR-Rondelle

Oberflächenbündiger Einbau mit STR-Stopfen

Lieferprogramm

Nutzungskategorie A - D		Nutzungskategorie E		Bezeichnung und Länge (mm)	Nutzungskategorie A - D		Nutzungskategorie E		Bezeichnung und Länge (mm)
Dämmung (mm)		Dämmung (mm)			Dämmung (mm)		Dämmung (mm)		
Neubau ¹⁾	Altbau ²⁾	Neubau ¹⁾	Altbau ²⁾		Neubau ¹⁾	Altbau ²⁾	Neubau ¹⁾	Altbau ²⁾	
80	60 ³⁾	-	-	ejotherm STR U 115	240	220	200	180	ejotherm STR U 275
100	80	60 ³⁾	-	ejotherm STR U 135	260	240	220	180	ejotherm STR U 295
120	100	80	60 ³⁾	ejotherm STR U 155	280	260	240	200	ejotherm STR U 315
140	120	100	80	ejotherm STR U 175	300	280	260	240	ejotherm STR U 335
160	140	120	100	ejotherm STR U 195	320	300	280	260	ejotherm STR U 355
180	160	140	120	ejotherm STR U 215	340	320	300	280	ejotherm STR U 375
200	180	160	140	ejotherm STR U 235	360	340	320	300	ejotherm STR U 395
220	200	180	160	ejotherm STR U 255					

Artikelnummer: 8709 ... 400 (Beispiel ejotherm STR U 115: 8709 115 400).

¹⁾ 10 mm Kleberdicke ²⁾ 10 mm Kleberdicke und 20 mm Altputz ³⁾ nur oberflächenbündig montierbar

Hinweis: Immer in Kombination mit STR-Rondellen bzw. STR-Stopfen verwenden.

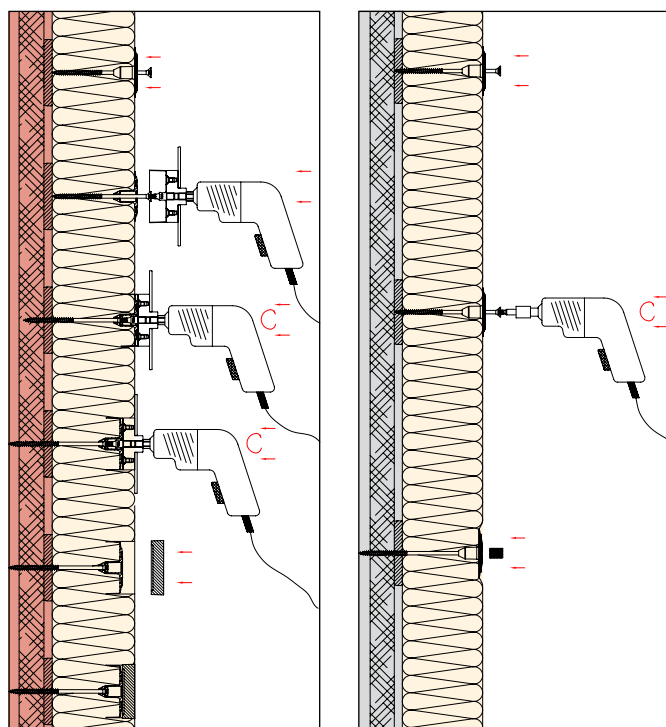
Verpackungseinheit: je 100 Stück.



Rondellendübel für Holz und Metallbleche

- für Holzuntergründe sowie Metallbleche bis 0,75 mm
- das EJO STR-Prinzip mit STR-Rondelle für homogene Oberflächen und gleichmäßigen Putzauftrag
- schnell und sauber ohne Frässtaub
- alternativ oberflächenbündig mit STR-Stopfen montierbar
- dauerhafter Anpressdruck
- 100% Setzkontrolle: das Versenken des Tellers signalisiert die sichere Verankerung

Montage



Vertiefter Einbau nach STR-Prinzip mit STR-Rondelle

Oberflächenbündiger Einbau mit STR-Stopfen

Technische Daten

Schraubendurchmesser	6 mm
Tellerdurchmesser	60 mm
Einschraubtiefe	30 - 40 mm

Empfohlene Gebrauchslasten

Holzfaserverplatte (Dicke $\geq 17,0$ mm)	0,25 kN
Spanplatte (Dicke $\geq 13,0$ mm)	0,25 kN
Gipsfaserverplatte (Dicke $\geq 12,5$ mm)	0,15 kN
OSB-Platten (Dicke $\geq 16,0$ mm)	0,25 kN
Massivholzplatten (Dicke ≥ 27 mm)	0,25 kN

Die empfohlenen Gebrauchslasten wurden unter der Annahme eines Sicherheitsfaktors von 3 ermittelt. Sie können objektabhängig schwanken.

Lieferprogramm

Vertiefter Einbau Dämmung (mm)	Oberflächenbündiger Einbau Dämmung (mm)	Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer
-	40	ejothem STR H 080	8711 080 400
-	60	ejothem STR H 100	8711 100 400
80	80	ejothem STR H 120	8711 120 400
100	100	ejothem STR H 140	8711 140 400
120	120	ejothem STR H 160	8711 160 400
140	140	ejothem STR H 180	8711 180 400
160	160	ejothem STR H 200	8711 200 400
180	180	ejothem STR H 220	8711 220 400

Hinweis: Immer in Kombination mit STR-Rondellen bzw. beiliegenden Stopfen verwenden.

Weitere Längen auf Anfrage.

Verpackungseinheit: je 100 Stück.



ejotherm STR-Rondelle EPS

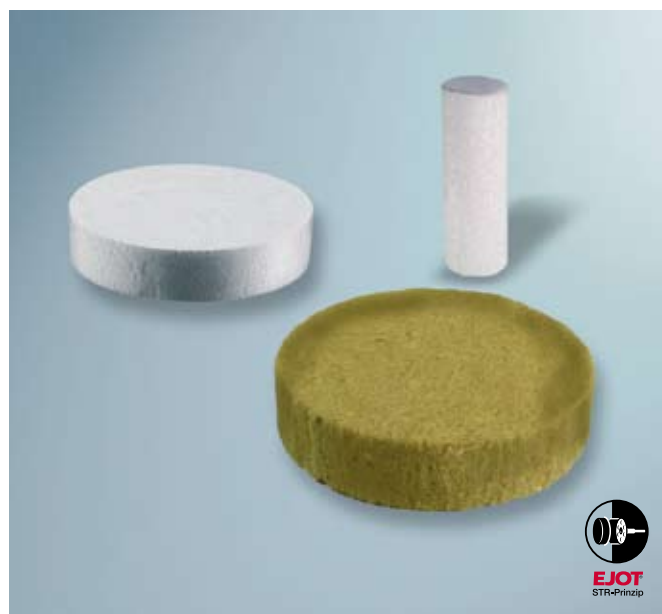
- speziell abgestimmte Systemrondelle aus Polystyrol (EPS)
- zur Verwendung mit *ejotherm* STR U und *ejotherm* STR H
- Farben: weiß oder grau

ejotherm STR-Rondelle MW

- speziell abgestimmte Systemrondelle aus Mineralwolle
- zur Verwendung mit *ejotherm* STR U und *ejotherm* STR H

ejotherm STR-Stopfen

- spezieller Verschlussstopfen aus Polystyrol (EPS)
- zur Verwendung mit *ejotherm* STR U bei oberflächenbündigem Einbau (liegt *ejotherm* STR H bei)



Lieferprogramm

Bezeichnung	Artikelnummer	Verpackung (Stück/Karton)
<i>ejotherm</i> STR-Rondelle EPS weiß	8593 000 093	100
<i>ejotherm</i> STR-Rondelle EPS grau	8593 111 070	100
<i>ejotherm</i> STR-Rondelle MW	8593 000 098	100
<i>ejotherm</i> STR-Stopfen	8709 033 000	500



ejotherm STR-tool

- speziell abgestimmtes Montagewerkzeug für die versenkte Montage von *ejotherm STR U* und *ejotherm STR H*
- robuste Ausführung für hohe Standzeit
- schnell auswechselbare Verschleißteile
- Set besteht aus: STR-tool, zusätzlichen Schneidblechen, Winkelschraubendreher sowie Schraubbits für alle Anwendungsfälle



ejotherm STR-tool Ersatzteilkit

- zum Ersatz von Verschleißteilen des STR-tools
- Set besteht aus: 3 Schneidblechen, 3 Schraubbits für die versenkte Montage



ejotherm STR-Sanierfräser

- zur nachträglichen Sicherung von WDVS-Fassaden: kostengünstige Wiederherstellung der Standsicherheit durch Nachverdübelung
- vermeidet in vielen Fällen den Rückbau des alten Systems
- Nutzung der STR-Technologie:
 1. Einfräsen der vorhandenen Putzschicht,
 2. Montage des *ejotherm STR U*,
 3. Einsetzen einer STR-Rondelle zur Herstellung eines ebenen Putzgrundes,
 4. Auftragen eines neuen Deckputzes

Lieferprogramm

Bezeichnung	Artikelnummer	Verpackung (Stück/Box)
<i>ejotherm STR-tool</i>	9151 900 000	1
<i>ejotherm STR-tool Ersatzteilkit</i>	9151 910 000	1
<i>ejotherm STR-Sanierfräser</i>	9151 940 000	1

Universalschlagdübel

- zugelassen für Beton, Voll- und Lochsteine
- stabiler Stahlnagel (bruchsicher)
- Kunststoffumspritzung zur Reduzierung von Wärmebrücken
- mit Zusatzteller montierbar
- kürzeste Verankerungstiefe, minimale Bohrlochtiefe
- hohe Lasten für Ihre Sicherheit
- günstiger Dübelverbrauch
- Nagel vormontiert für schnelle Montage



Technische Daten

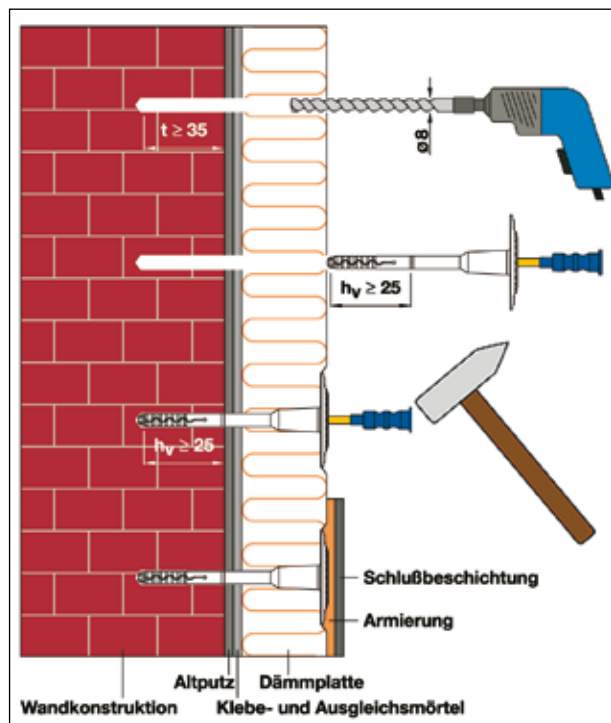
Dübeldurchmesser	8 mm
Tellerdurchmesser	60 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	35 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	25 mm
Nutzungskategorien nach ETA	A, B, C
Europäische Technische Zulassung (ETA)	ETA-05/0009

Charakteristische Lasten

Normalbeton C 12/15 nach EN 206-1	1,2 kN
Normalbeton C 16/20 - C 50/60 nach EN 206-1	1,2 kN
Mauerziegel (Mz) nach DIN 105	1,5 kN
Kalksandvollstein (KS) nach DIN EN 106	1,5 kN
Vollsteine aus Leichtbeton (V) nach DIN 18152	0,5 kN
Hochlochziegel (Hlz) nach DIN 105	0,9 kN
Kalksandlochstein (KSL) nach DIN EN 106	1,5 kN
Hohlblöcke aus Leichtbeton (HbL) nach DIN 18151	0,5 kN

Bei den zulässigen Lasten sind die jeweiligen nationalen Sicherheitsfaktoren zu berücksichtigen (Bsp. Deutschland: 3). Bitte Zulassung beachten.

Montage



Lieferprogramm

Dämmung (mm)		Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer
Neubau ¹⁾	Altbau ²⁾		
60	40	ejotherm NT U 095	8796 095 400
80	60	ejotherm NT U 115	8796 115 400
100	80	ejotherm NT U 135	8796 135 400
120	100	ejotherm NT U 155	8796 155 400
140	120	ejotherm NT U 175	8796 175 400
160	140	ejotherm NT U 195	8796 195 400
180	160	ejotherm NT U 215	8796 215 400
200	180	ejotherm NT U 235	8796 235 400
220	200	ejotherm NT U 255	8796 255 400
240	220	ejotherm NT U 275	8796 275 400
260	240	ejotherm NT U 295	8796 295 400

¹⁾ 10 mm Kleberdicke ²⁾ 10 mm Kleberdicke und 20 mm Altputz

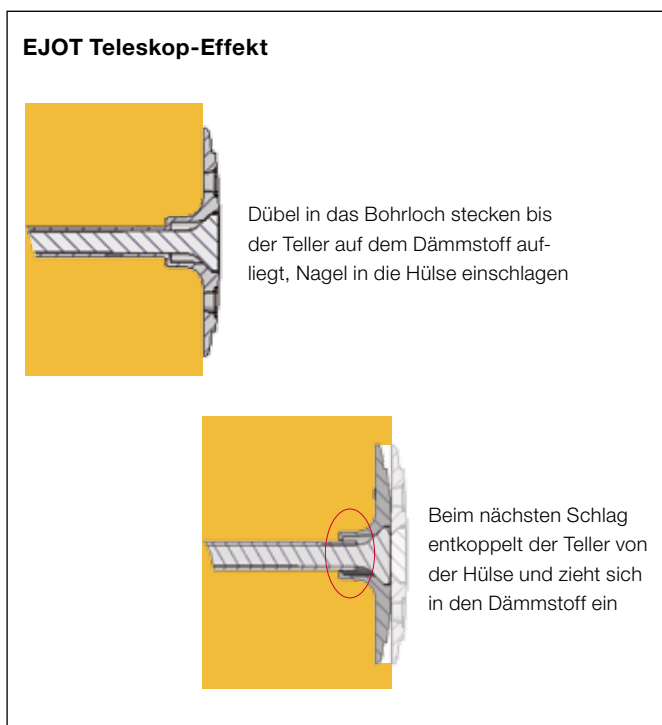
Verpackungseinheit: je 100 Stück.



Teleskopdübel

- zugelassen für Beton, Voll- und Lochsteine
- definierter Tellereinzug durch den EJOT Teleskop-Effekt: mit dem letzten Schlag entkoppelt der Teller und verschiebt sich auf dem Schaft, während die Spreizzone fest verankert bleibt
- sichere und problemlose Montage mit eingebauter Setzkontrolle dank Teleskop-Effekt
- optimierte Wärmebrücke
- minimiertes Risiko brechender Nägel durch faserverstärkten Verbundwerkstoff
- Spreiznagel vormontiert für schnelle Montage

Montage



Technische Daten

Dübeldurchmesser	8 mm
Tellerdurchmesser	60 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	50 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	40 mm
Nutzungskategorien nach ETA	A, B, C
Europäische Technische Zulassung (ETA)	ETA-07/0026

Charakteristische Lasten

Normalbeton C 12/15 nach EN 206-1	0,6 kN
Normalbeton C 16/20 - C 50/60 nach EN 206-1	0,9 kN
Mauerziegel (Mz) nach DIN 105	0,9 kN
Kalksandvollstein (KS) nach DIN EN 106	0,9 kN
Hochlochziegel (Hlz) nach DIN 105	0,6 kN
Kalksandlochstein (KSL) nach DIN EN 106	0,9 kN

Bei den zulässigen Lasten sind die jeweiligen nationalen Sicherheitsfaktoren zu berücksichtigen (Bsp. Deutschland: 3). Bitte Zulassung beachten.

Lieferprogramm

Dämmung (mm)		Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer
Neubau ¹⁾	Altbau ²⁾		
40	–	ejothem NTK U 090	8777 090 100
60	40	ejothem NTK U 110	8777 110 100
80	60	ejothem NTK U 130	8777 130 100
100	80	ejothem NTK U 150	8777 150 100
120	100	ejothem NTK U 170	8777 170 100
140	120	ejothem NTK U 190	8777 190 100
160	140	ejothem NTK U 210	8777 210 100

¹⁾ 10 mm Kleberdicke ²⁾ 10 mm Kleberdicke und 20 mm Altputz

Verpackungseinheit: Längen 090-150 je 200, sonst 100 Stück.

ejothem NTK U Länge 230 verfügbar ab Mitte 2008. Bitte kontaktieren Sie Ihr EJOT Team.

EJOT Zusatzteller

Zusatzteller

Durch speziell auf unsere Dübel abgestimmte Zusatzteller wird der Tellerdurchmesser vergrößert. Auf diese Weise werden EJOT Tellerdübel perfekt an die Anforderungen unterschiedlicher Dämmstoffe angepasst. Welche Zusatzteller im Einzelfall verwendet werden, richtet sich nach den Angaben des WDV-Systemherstellers.



EJOT VT 90

- Tellerdurchmesser: 90 mm
- hohe Tellersteifigkeit für sauberen Tellereinzug
- problemlose Montage

EJOT SBL 140 plus

- Tellerdurchmesser: 140 mm
- speziell für MW-Lamellenplatten
- hohe Tellersteifigkeit für problemlose Montage
- hohe Traglasten dank zusätzlicher Putzverkrallung

Lieferprogramm

Bezeichnung	Artikelnummer	Verpackungseinheit (Stück)
EJOT VT 90	8781 090 008	100
EJOT SBL 140 plus	8716 140 008	100

Bei Verwendung von Zusatztellern kann das STR-Prinzip nicht eingesetzt werden. Bei Kombination unserer Zusatzteller mit *ejothem* STR U und *ejothem* STR H sind die speziellen STR-Verschlussstopfen zu montieren.



***ejoth*erm Dübel für schienen- befestigte WDV-Systeme**

Eine spezielle Ausführungsform von Wärmedämm-Verbundsystemen sieht die mechanische Befestigung von Dämmstoffplatten mit Hilfe von Halteschienen vor. Zum Einsatz kommen diese Systeme bevorzugt auf Altfassaden mit großen Toleranzen (Unebenheiten des Altputzes) oder erheblich beschädigtem Altputz (lose Stellen, partiell fehlender Altputz).

Dabei werden Halteschienen aus Kunststoff oder Aluminium mit speziellen Kragenkopf-Dübeln direkt am Untergrund befestigt. Zum Ausgleich von Toleranzen und Überbrücken von Fehlstellen dienen Ausgleichstücke EJOT AS. Einfach in gewünschter Dicke zwischen Wand und Halteschiene auf die Dübel stecken – fertig! Systemspezifische Dämmstoffplatten werden über eingearbeitete Nute in die Profile der Halteschienen gestellt.

Zur zusätzlichen Verdübelung der Dämmstoffplatten in der Plattenmitte empfehlen wir den Rondellendübel *ejoth*erm STR U (siehe Seite 16).

Bei Problemuntergründen bieten wir unseren Spezialdübel EJOT SDF-K *plus* 8 U (Seite 31).

Schienen-Schraubdübel

- zur Montage von Halte- und Sockelschienen
- zugelassen für alle Baustoffklassen
- kürzeste Verankerungstiefen, minimale Bohrlochtiefen
- höchste Lasten für maximale Sicherheit
- günstiger Dübelverbrauch
- Schraube vormontiert für schnelle Montage
- zum Ausgleich von Fassadenunebenheiten Ausgleichstücke EJOT AS verwenden



Technische Daten

Dübeldurchmesser	8 mm
Kragendurchmesser	16 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	35 mm (75 mm)
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	25 mm (65 mm)
Schraubenantrieb	TORX T30
Nutzungskategorien nach ETA	A, B, C, D, E
Europäische Technische Zulassung (ETA)	ETA-04/0023

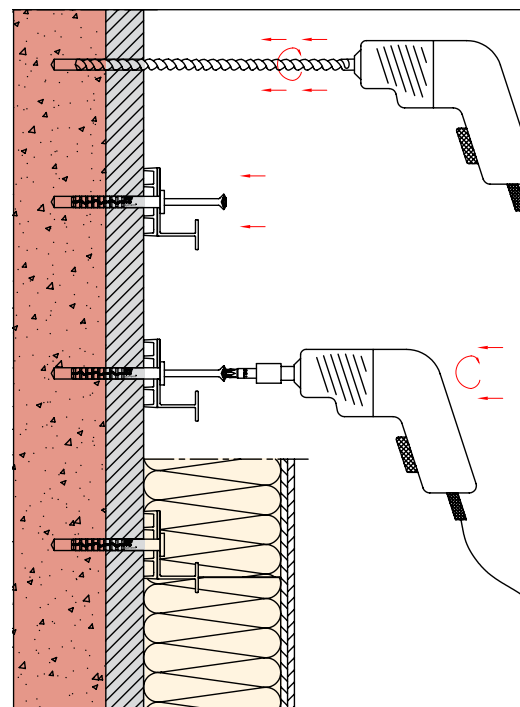
Werte in Klammern: Verankerung in Porenbeton (Nutzungskategorie E)

Charakteristische Lasten

Normalbeton C 12/15 nach EN 206-1	1,5 kN
Normalbeton C 16/20 - C 50/60 nach EN 206-1	1,5 kN
Mauerziegel (Mz) nach DIN 105	1,5 kN
Kalksandvollstein (KS) nach DIN EN 106	1,5 kN
Vollsteine aus Leichtbeton (V) nach DIN 18152	0,6 kN
Hochlochziegel (Hlz) nach DIN 105	1,2 kN
Hochlochziegel (Hlz) Referenzstein nach ÖNORM B 6124	0,75 kN
Kalksandlochstein (KSL) nach DIN EN 106	1,5 kN
Hohlblöcke aus Leichtbeton (HbL) nach DIN 18151	0,6 kN
Haufwerksporiger Leichtbeton (LAC)	0,9 kN
Porenbeton P2 - P7	0,75 kN

Bei den zulässigen Lasten sind die jeweiligen nationalen Sicherheitsfaktoren zu berücksichtigen (Bsp. Deutschland: 3). Bitte Zulassung beachten.

Montage



Zum Ausgleich von Fassadenunebenheiten Ausgleichstücke EJOT AS verwenden (S. 26).

Lieferprogramm

Max. Toleranzausgleich (mm)	Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer
20	ejothem SDK U 045	8798 045 400
40	ejothem SDK U 065	8798 065 400
60	ejothem SDK U 085	8798 085 400
80	ejothem SDK U 105	8798 105 400

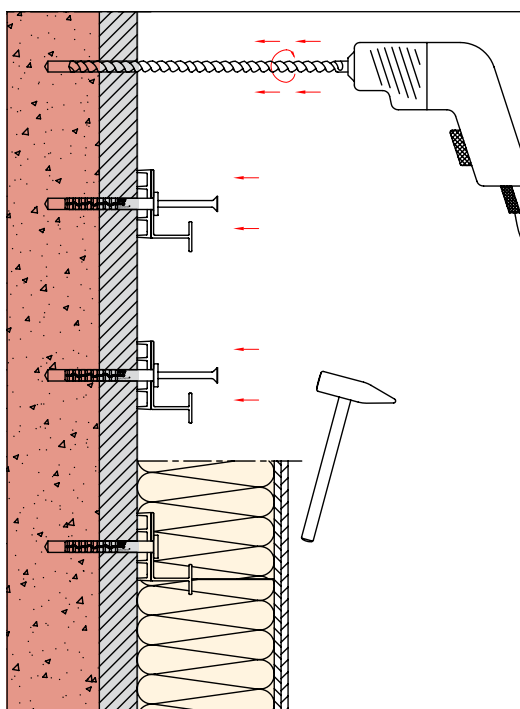
Verpackungseinheit: je 100 Stück im Umkarton à 1.000.



Schienen-Nageldübel

- zur Montage von Halte- und Sockelschienen
- zugelassen für Beton, Vollsteine und Lochsteine
- kürzeste Verankerungstiefen, minimale Bohrlochtliefen
- hohe Lasten für hohe Sicherheit
- Verarbeitung ohne Spezialwerkzeug
- Nagel vormontiert für schnelle Montage
- zum Ausgleich von Fassadenunebenheiten
Ausgleichstücke EJOT AS verwenden

Montage



Zum Ausgleich von Fassadenunebenheiten
Ausgleichstücke EJOT AS verwenden (S. 26).

Technische Daten

Dübeldurchmesser	8 mm
Kragendurchmesser	16 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	35 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	25 mm
Nutzungskategorien nach ETA	A, B, C
Europäische Technische Zulassung (ETA)	ETA-05/0009

Charakteristische Lasten

Normalbeton C 12/15 nach EN 206-1	1,2 kN
Normalbeton C 16/20 - C 50/60 nach EN 206-1	1,2 kN
Mauerziegel (Mz) nach DIN 105	1,5 kN
Kalksandvollstein (KS) nach DIN EN 106	1,5 kN
Vollsteine aus Leichtbeton (V) nach DIN 18152	0,5 kN
Hochlochziegel (Hlz) nach DIN 105	0,9 kN
Kalksandlochstein (KSL) nach DIN EN 106	1,5 kN
Hohlblöcke aus Leichtbeton (HbL) nach DIN 18151	0,5 kN

Bei den zulässigen Lasten sind die jeweiligen nationalen Sicherheitsfaktoren zu berücksichtigen (Bsp. Deutschland: 3). Bitte Zulassung beachten.

Lieferprogramm

Max. Toleranzausgleich (mm)	Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer
20	ejothem NK U 045	8797 045 400
40	ejothem NK U 065	8797 065 400
60	ejothem NK U 085	8797 085 400

Verpackungseinheit: je 100 Stück im Umkarton à 1.000.

Zubehör für Schienenbefestigungen

EJOT Ausgleichstücke AS

- zum Ausgleich von Fassadentoleranzen: individuell kombinierbare Längen 3, 5, 8, 10, 15 und 30 mm
- einfaches Aufclipsen auf den Dübel zwischen Wand und Schiene
- für Dübeldurchmesser 6 mm, 8 mm und 10 mm
- farblich sortiert



EJOT Profilverbinder PV

- zum Verbinden von Profilschienen
- einfach auf zu verbindende Schienenelemente aufclipsen
- erleichtert das saubere Ausrichten von Sockelschienen
- Länge: jeweils 30 mm



EJOT Nageldübel ND-K 6 x 60 und 8 x 75

- vormontierter Nageldübel zur Sockelschienenmontage
- Durchmesser: 6 mm bzw. 8 mm
- Bohrlochtiefe: ≥ 40 mm
- Verankerungstiefe: ≥ 30 mm



EJOT Montageset

- spezielle Zusammenstellung häufig benötigter Zubehörteile für die Sockelschienenmontage
- Set besteht aus: 75 Nageldübel ND-K 6 x 60, 10 Profilverbinder PV, 50 Ausgleichstücke AS 3



Lieferprogramm

Bezeichnung	Artikelnummer	Verpackungseinheit (Stück)
EJOT AS 3	8600 725 700	100 (Umkarton: 3.000)
EJOT AS 5	8601 189 710	100 (Umkarton: 2.500)
EJOT AS 8	8601 233 720	100
EJOT AS 10	8601 232 750	100
EJOT AS 15	8601 187 730	100
EJOT AS 30	8601 188 750	100
EJOT Profilverbinder PV	8792 030 770	2.500
EJOT ND-K 6 x 60	8561 660 400	100 (Umkarton: 1.000)
EJOT ND-K 8 x 75	8561 875 400	100 (Umkarton: 1.000)
EJOT Montageset	8500 000 030	1 Set (Umkarton: 10 Sets)



EJOT Dübel für werksseitig beklinkerte WDVS

Wärmedämm-Verbundsysteme eröffnen eine Vielzahl optischer Gestaltungsmöglichkeiten, um im Zuge einer Fassadensanierung zugleich Energieeffizienz und Optik erheblich zu verbessern. Neben unterschiedlichen Putzoberflächen und Farbgebungen erfreuen sich keramische Bekleidungen zunehmender Beliebtheit.

Wegen des deutlich höheren Flächengewichts werden beklinkerte WDVS zur Sicherheit grundsätzlich verdübelt.

WDVS mit bereits ab Werk auf die Dämmstoffplatten aufgeklebten Klinkerriemchen ermöglichen in der Regel eine rein mechanische Befestigung mit speziellen Senkkopfdübeln direkt an der Fassade. Die Aufnahmepunkte liegen nahezu unsichtbar im Bereich des Fugenbildes.

Wird die keramische Bekleidung erst ganz oder teilweise nach der Verdübelung aufgeklebt, empfiehlt sich der Einsatz von *ejotherm* Tellerdübeln. Bei Verwendung des Rondellendübeln *ejotherm* STR U mit Rondelle wird eine vorteilhafte Entkopplung der Klinkerriemchen von den Dübeltellern erzielt.



EJOT SDF-S plus 8UB

Klinkersystemdübel für Beton und Mauerwerk

- zugelassen für Beton, Vollbaustoffe und Lochbaustoffe
- Verdrehsicherung
- Dübelhülse mit kleinem Senkkopf für unauffällige Montage in der Fuge
- universelle Spreizzone für sichere Verankerung
- hohe Lasten
- Dübel mit erhöhtem Biegemoment
- Schraube vormontiert für schnelle Montage



Technische Daten

Dübeldurchmesser	8 mm
Senkkopfdurchmesser	12 mm
Bohrlochtiefe $h_b \geq$	80 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	70 mm
Schraubenantrieb	TORX T30
DIBt Zulassung	Z-21.2-589

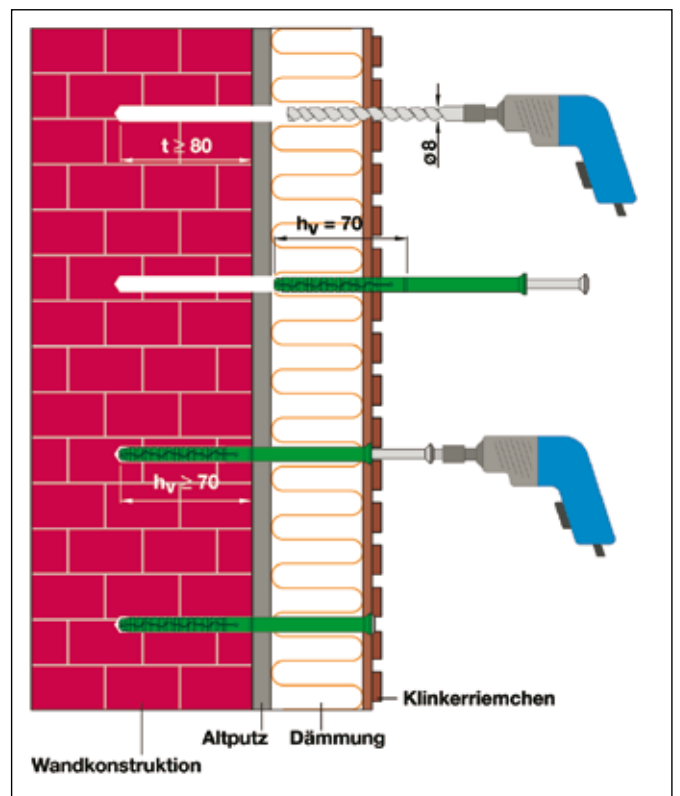
Zulässige Lasten

Normalbeton \geq C 12/15 nach EN 206-1	1,0 kN
Wetterschalen aus Beton \geq B 15	0,25 kN
Mauerziegel (\geq Mz 12) nach DIN 105	0,4 kN
Kalksandvollstein (\geq KS 12) nach DIN EN 106	0,4 kN
Vollsteine aus Leichtbeton (\geq V 2) nach DIN 18152	0,2 kN
Hochlochziegel (Hlz) nach DIN 105	*
Hochlochziegel (Hlz) Referenzstein nach ÖNORM B 6124	0,75 kN
Kalksandlochstein (\geq KSL 6) nach DIN EN 106	0,25 kN
Hohlblöcke aus Leichtbeton (\geq HbL 2) nach DIN 18151	0,15 kN
Haufwerksporiger Leichtbeton	0,3 kN

* gemäß Zulassung durch Auszugsversuche am Objekt zu ermitteln

Die angegebenen zulässigen Lasten entsprechen geltenden deutschen Bauvorschriften. Nationale Sicherheitsfaktoren sind bereits berücksichtigt. Bitte Zulassung beachten.

Montage



Lieferprogramm

Dämmung (mm)		Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer		
Neubau	Altbau ²⁾		Stahl verzinkt	Stahl mit Deltaseal ¹⁾	Edelstahl A4
20	–	EJOT SDF-S plus 8UB x 100	8786 100 460	8786 100 692	8786 100 660
40	20	EJOT SDF-S plus 8UB x 120	8786 120 460	8786 120 692	8786 120 660
60	40	EJOT SDF-S plus 8UB x 140	8786 140 460	8786 140 692	8786 140 660
80	60	EJOT SDF-S plus 8UB x 160	8786 160 460	8786 160 692	8786 160 660
100	80	EJOT SDF-S plus 8UB x 180	8786 180 460	8786 180 692	8786 180 660
120	100	EJOT SDF-S plus 8UB x 200	8786 200 460	–	8786 200 660
140	120	EJOT SDF-S plus 8UB x 220	8786 220 460	–	8786 220 660

¹⁾ organische Beschichtung für erhöhten Korrosionsschutz

²⁾ 20 mm Altputz

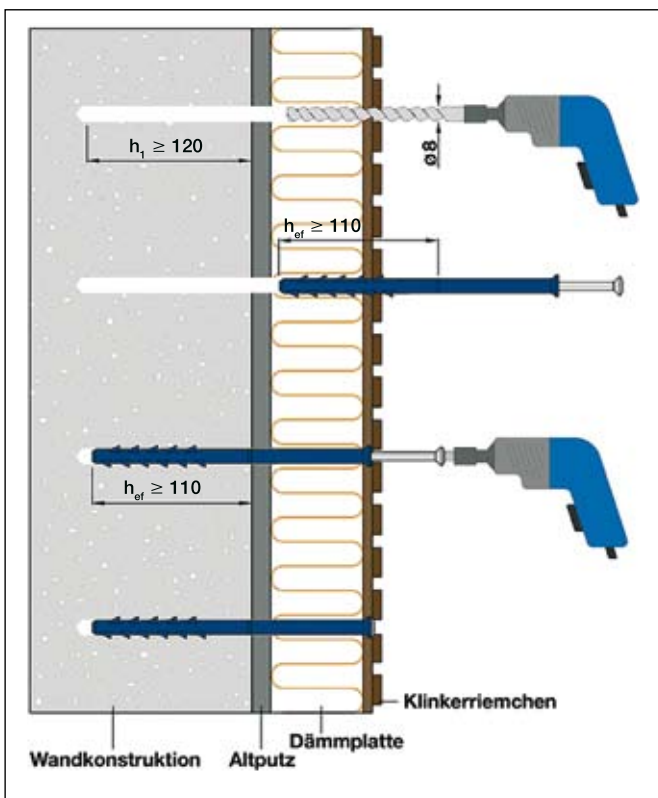
Verpackungseinheit: je 100 Stück.



Klinkersystemdübel für Porenbeton

- zugelassen für Porenbeton
- Verdrehsicherung
- Dübelhülse mit kleinem Senkkopf für unauffällige Montage in der Fuge
- spezielle Spreizzone mit Klapphaken für formschlüssige Verankerung
- hohe Lasten
- Schraube vormontiert für schnelle Montage

Montage



Technische Daten

Dübeldurchmesser	8 mm
Senkkopfdurchmesser	12 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	120 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	110 mm
Schraubenantrieb	TORX T30
DIBt Zulassung	Z-21.2-967

Zulässige Lasten

Porenbeton nach DIN (2 bzw. 3,3)	0,2 kN
Porenbeton nach DIN (4 bzw. 4,4)	0,5 kN
Porenbeton nach TGL (Werk Laußig)	0,3 kN
Porenbeton nach TGL (Werk Parchim)	0,15 kN

Die angegebenen zulässigen Lasten entsprechen geltenden deutschen Bauvorschriften. Nationale Sicherheitsfaktoren sind bereits berücksichtigt. Bitte Zulassung beachten.

Lieferprogramm

Dämmung (mm)		Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer	
Neubau	Altbau ¹⁾		Stahl verzinkt	Edelstahl
20	–	EJOT SDP-S plus 8 x 140	85588 14 456	85588 14 656
40	20	EJOT SDP-S plus 8 x 160	85588 16 456	85588 16 656
60	40	EJOT SDP-S plus 8 x 180	85588 18 456	85588 18 656
80	60	EJOT SDP-S plus 8 x 200	85588 20 456	85588 20 656

¹⁾ 20 mm Altputz

Verpackungseinheit: je 100 Stück.

Lösungen für spezielle Anwendungsfälle

EJOT SDM-T plus 8/60 U

Spezialist für Problemuntergründe

- zugelassen für Beton, Vollsteine und Lochsteine
- universelle Spreizzone für Problembaustoffe und große Toleranzen
- auch für sehr großer Dämmstoffdicken (bis 340 mm) erhältlich
- stabile Stahlschraube mit Kunststoffumspitzung
- Schraube vormontiert für schnelle Montage



Technische Daten

Dübeldurchmesser	8 mm
Tellerdurchmesser	60 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	80 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	70 mm
Schraubenantrieb	TORX T40
Nutzungskategorien nach ETA	A, B, C
Europäische Technische Zulassung (ETA)	ETA-04/0064

Charakteristische Lasten

Normalbeton C 12/15 nach EN 206-1	1,5 kN
Normalbeton C 16/20 - C 50/60 nach EN 206-1	1,5 kN
Mauerziegel (Mz) nach DIN 105	1,5 kN
Kalksandvollstein (KS) nach DIN EN 106	1,5 kN
Vollsteine aus Leichtbeton (V) nach DIN 18152	0,9 kN
Hochlochziegel (Hz) nach DIN 105	1,2 kN
Kalksandlochstein (KSL) nach DIN EN 106	1,5 kN
Hohlblöcke aus Leichtbeton (HbL) nach DIN 18151	0,75 kN

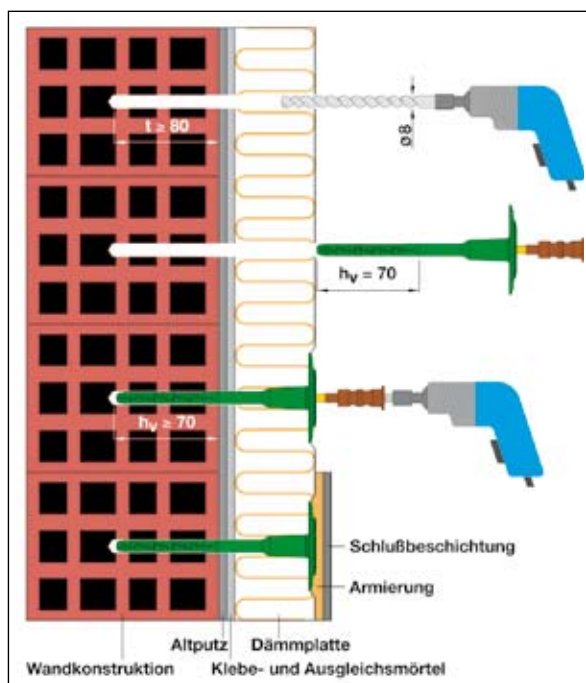
Bei den zulässigen Lasten sind die jeweiligen nationalen Sicherheitsfaktoren zu berücksichtigen. Bitte Zulassung beachten.

Lieferprogramm

Dämmung (mm)		Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer
Neubau ¹⁾	Altbau ²⁾		
40	–	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 120	8753 120 260
60	40	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 140	8753 140 260
80	60	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 160	8753 160 260
100	80	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 180	8753 180 260
120	100	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 200	8753 200 260
140	120	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 220	8753 220 260
160	140	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 240	8753 240 260
180	160	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 260	8753 260 260
200	180	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 280	8753 280 260
220	200	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 300	8753 300 260
240	220	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 320	8753 320 260
260	240	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 340	8753 340 260
300	280	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 380	8753 380 260
340	320	EJOT SDM-T plus 8/60 U x 420	8753 420 260

¹⁾ 10 mm Kleberdicke ²⁾ 10 mm Kleberdicke und 20 mm Altputz

Montage



Verpackungseinheit: je 100 Stück.

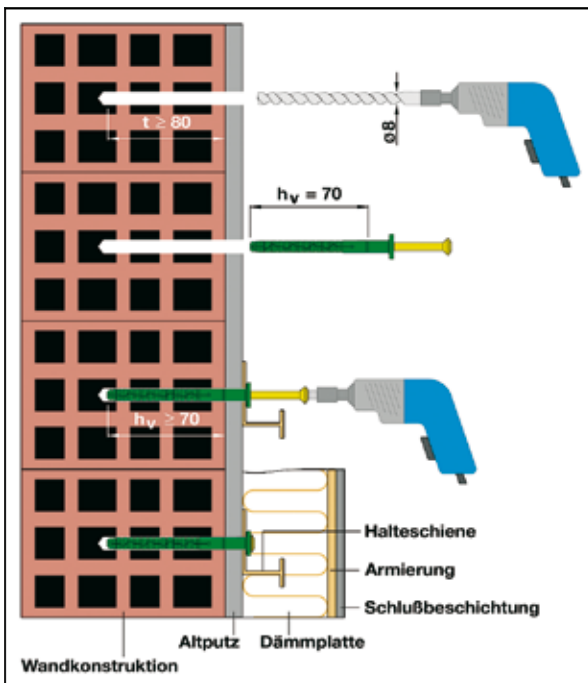


EJOT SDF-K plus 8 U

Spezialist für Schienensysteme auf Problemuntergründen

- zugelassen für Beton, Vollsteine und Lochsteine
- zur Montage von Befestigungs- und Halteschienen
- universelle Spreizzone für Problembaustoffe und große Toleranzen
- Schraube vormontiert für schnelle Montage
- zum Ausgleich von Fassadenunebenheiten
Ausgleichstücke EJOT AS verwenden (Seite 26)

Montage



Technische Daten

Dübeldurchmesser	8 mm
Kragendurchmesser	16 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	80 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	70 mm
Schraubenantrieb	TORX T30
Nutzungskategorien nach ETA	A, B, C
Europäische Technische Zulassung (ETA)	ETA-04/0064

Charakteristische Lasten

Normalbeton C 12/15 nach EN 206-1	1,5 kN
Normalbeton C 16/20 - C 50/60 nach EN 206-1	1,5 kN
Mauerziegel (Mz) nach DIN 105	1,5 kN
Kalksandvollstein (KS) nach DIN EN 106	1,5 kN
Vollsteine aus Leichtbeton (V) nach DIN 18152	0,9 kN
Hochlochziegel (Hlz) nach DIN 105	1,2 kN
Kalksandlochstein (KSL) nach DIN EN 106	1,5 kN
Hohlblöcke aus Leichtbeton (HbL) nach DIN 18151	0,75 kN

Bei den zulässigen Lasten sind die jeweiligen nationalen Sicherheitsfaktoren zu berücksichtigen. Bitte Zulassung beachten.

Lieferprogramm

Max. Toleranzausgleich (mm)	Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer
10	EJOT SDF-K plus 8 U x 080	8734 080 460
30	EJOT SDF-K plus 8 U x 100	8734 100 460
50	EJOT SDF-K plus 8 U x 120	8734 120 460
70	EJOT SDF-K plus 8 U x 140	8734 140 460
90	EJOT SDF-K plus 8 U x 160	8734 160 460
110	EJOT SDF-K plus 8 U x 180	8734 180 460
130	EJOT SDF-K plus 8 U x 200	8734 200 460
150	EJOT SDF-K plus 8 U x 220	8734 220 460

Verpackungseinheit: je 100 Stück.

Auslaufprodukt, Verfügbarkeit auf Anfrage.

Sanierung von zweischaligem Mauerwerk

Bei der Sanierung alter Bausubstanz verlangt der Gesetzgeber vor dem Aufbringen eines WDVS die Überprüfung der Standsicherheit der Wandkonstruktion. Gegebenenfalls muss zunächst die Standsicherheit wiederhergestellt werden. Bei zweischaligen Wandkonstruktionen mit Vormauerschalen wurden bis Ende der 70er-Jahre Anker aus verzinktem Stahl verwendet. Deren Funktion ist häufig durch fortgeschrittene Korrosion nicht mehr gewährleistet. Mit dem EJOT VSD kann die Standsicherheit wieder hergestellt werden.

EJOT VSD

Verblend-Sanierdübel für Vormauerschalen

- kostengünstige Wiederherstellung der Standsicherheit von Vormauerschalen zweischaliger Bauweisen
- einfache Anwendung: Doppelspreizzone verankert gleichzeitig in Tragwand und Vormauerschale
- Schraube aus korrosionsbeständigem Edelstahl A4
- keine Mörteltechnik: schnelle Verarbeitung
- auch bei niedrigen Temperaturen einsetzbar



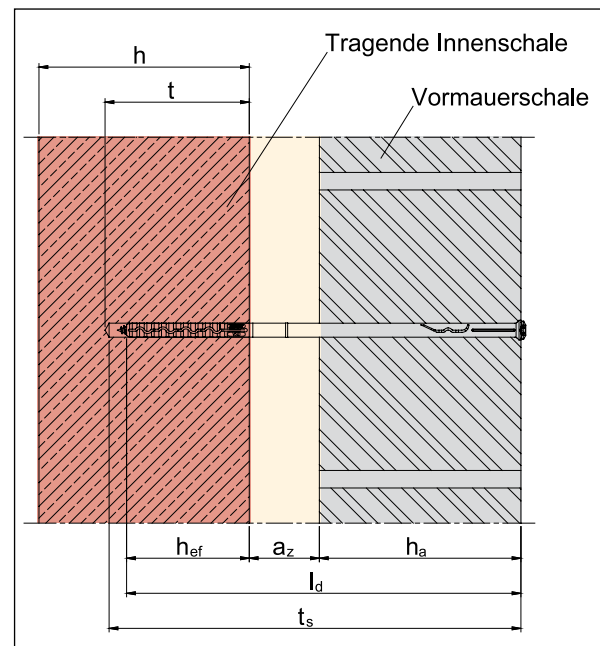
Technische Daten

Dübeldurchmesser	8 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	80 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	70 mm
Schraubenantrieb	TORX T30
DIBt Zulassung	Z-21.2-1652

Zulässige Verankerungsgründe

Normalbeton C 12/15 nach EN 206-1
Normalbeton C 16/20 - C 50/60 nach EN 206-1
Mauerziegel (Mz) nach DIN 105
Kalksandvollstein (KS) nach DIN EN 106
Vollsteine aus Leichtbeton (V) nach DIN 18152
Hochlochziegel (Hlz) nach DIN 105
Kalksandlochstein (KSL) nach DIN EN 106
Hohlblöcke aus Leichtbeton (HbL) nach DIN 18151

Montage



Die Montage des EJOT VSD erfolgt jeweils in der Steinmitte. Mindestdicke Vormauerschale: 115 mm.

Lieferprogramm

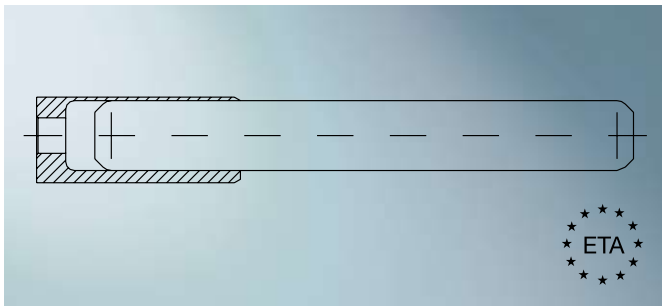
Abstand zwischen Innen- und Außenwand (mm)	Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer
20	EJOT VSD 8 x 205	8765 205 600
40	EJOT VSD 8 x 225	8765 225 600
60	EJOT VSD 8 x 245	8765 245 600
80	EJOT VSD 8 x 265	8765 265 600
100	EJOT VSD 8 x 285	8765 285 600
120	EJOT VSD 8 x 305	8765 305 600

Verpackungseinheit: je 100 Stück.

Wetterschalen von industriell vorgefertigten Bauelementen (Plattenbauten) wurden mit Stahlankern vor der tragenden Wand montiert. Durch Korrosionseinflüsse kann die Tragfähigkeit gefährdet sein. Daher muss vor der Fassadensanierung mit WDVS die Standsicherheit wieder hergestellt werden. EJOT bietet dafür zwei überzeugende Systemlösungen.

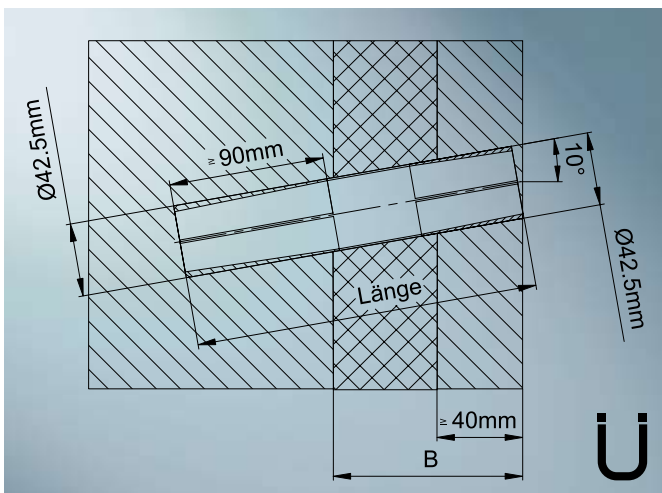
Wetterschalen-Sanieranker

Saniersysteme zur Wiederherstellung der Standsicherheit von Wetterschalen



EJOT Wetterschalensicherung WSS

- zur Wiederherstellung der Standsicherheit von Wetterschalen dreischichtiger Außenwandplatten
- hochwertige Sanierlösung speziell für Plattenbauten
- Bohrlöcherstellung auch im Trockenbohrverfahren möglich
- temperaturunabhängige Verarbeitung ohne Mörtel
- sofort belastbar
- mit Europäisch Technischer Zulassung (ETA-99/0007)



EJOT Wetterschalensicherung KERI

- Konusanker zur Wiederherstellung der Standsicherheit von Wetterschalen dreischichtiger Außenwandplatten
- hochwertige Sanierlösung speziell für Plattenbauten
- temperaturunabhängige Verarbeitung ohne Mörtel
- sofort belastbar
- zugelassen vom Deutschen Institut für Bautechnik (Z-21.8-1265)

Lieferprogramm

Befestigungsdicke B ≤ mm	Bezeichnung	Artikelnummer
120	EJOT WSS - 24 x 185	8594 241 185
150	EJOT WSS - 24 x 215	8594 241 215
128	EJOT KERI - 40 x 205	9710 000 205
163	EJOT KERI - 40 x 240	9710 000 240

Verpackungseinheit: je 10 Stück.

Unser Service für Sie:

Die Wiederherstellung der Standsicherheit einer Wetterschale oder Vormauerschale ist aus Sicherheitsgründen ingenieurmäßig zu bemessen. Unser anwendungstechnischer Service berät Sie bei der Auswahl der passenden Sanierlösung und liefert alle notwendigen Details!

Lösungen für spezielle Anwendungsfälle

EJOT Spezialbohrer

Für optimale Traglasten in Lochbaustoffen

- Spezialbohrer für Lochbaustoffe
- aggressiver Schneidwinkel für schnelle Bohrlocherstellung ohne Schlag
- vermeidet ausbrechende Bohrlöcher
- mit SDS-plus Aufnahme
- nicht im Schlag- oder Hammerbohrverfahren verwenden

Lieferprogramm

Gesamtlänge/ Nutzlänge (mm)	Bezeichnung	Artikelnummer
210 / 150	EJOT Spezialbohrer 8,0 x 210/150	9200 000 075
260 / 200	EJOT Spezialbohrer 8,0 x 260/200	9200 000 069
450 / 400	EJOT Spezialbohrer 8,0 x 450/400	9200 000 076

Verpackungseinheit: je 1 Stück.



EJOT Spiraldübel

Befestigungslösung für leichte Anbauteile an WDVS-Fassaden

- empfohlene Last: max. 5 kg je Befestigungspunkt
- wärmebrückenfrei
- einfach durch den Deckputz in die Dämmung einschrauben (meist ohne Vorbohren), anschließend 4-5 mm Schraube eindrehen (Antrieb TORX T40) und Anbauteil befestigen

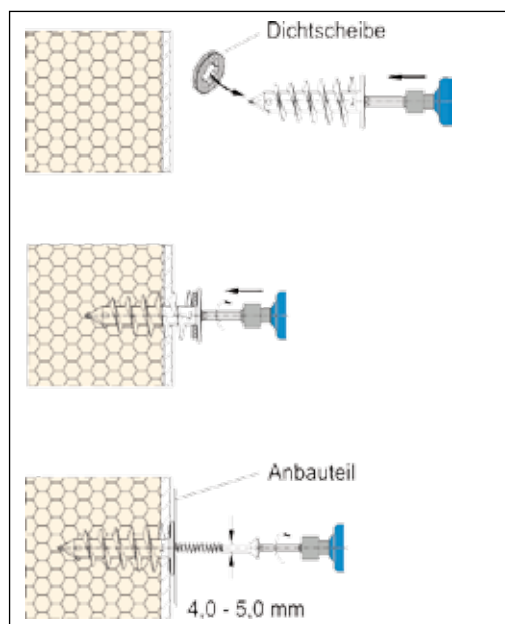


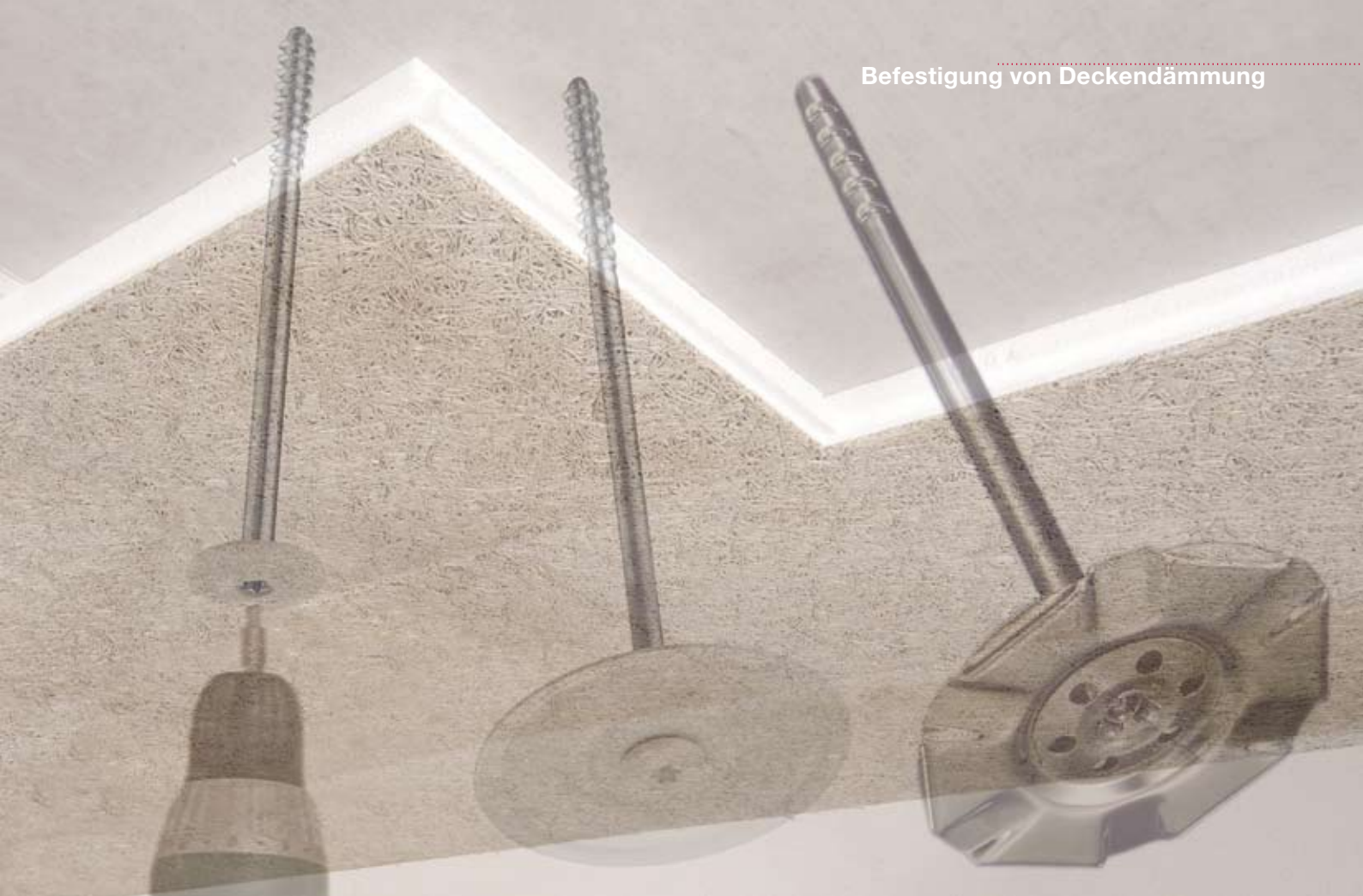
Lieferprogramm

Bezeichnung	Artikelnummer
EJOT Spiraldübel	8788 000 002

Verpackungseinheit: je 10 Stück im Umkarton à 250.

Montage





EJOT Befestigungslösungen für Unterdeckendämmung

Zur energetischen Optimierung der Gebäudehülle gehört auch die Dämmung der untersten Geschossdecke. Insbesondere zu unbeheizten Räumen wie Kellern, Garagen, Lagerräumen, Durchfahrten ...

Daneben kommen Unterdeckendämmungen zur Verbesserung der Akustik zum Einsatz. So zum Beispiel zur Reduzierung der Lärmbelastigung in gewerblich genutzten Räumen und Hallen oder zum Schallschutz in Schießanlagen.



Befestigung von Deckendämmung

EJOT Deckendämmschraube DDS

- Befestigung von Deckendämmung und Akustikdämmungen
- leichte Montage: bohren, einschrauben – fertig!
- kurze Verankerungstiefe
- Kunststoffumspritzung der Schraubenköpfe mit Holz- wollestruktur in den Farben beige oder weiß zur optisch unauffälligen Befestigung
- Sonderservice: farbige Lackierung der Schraubenköpfe nach Kundenwunsch



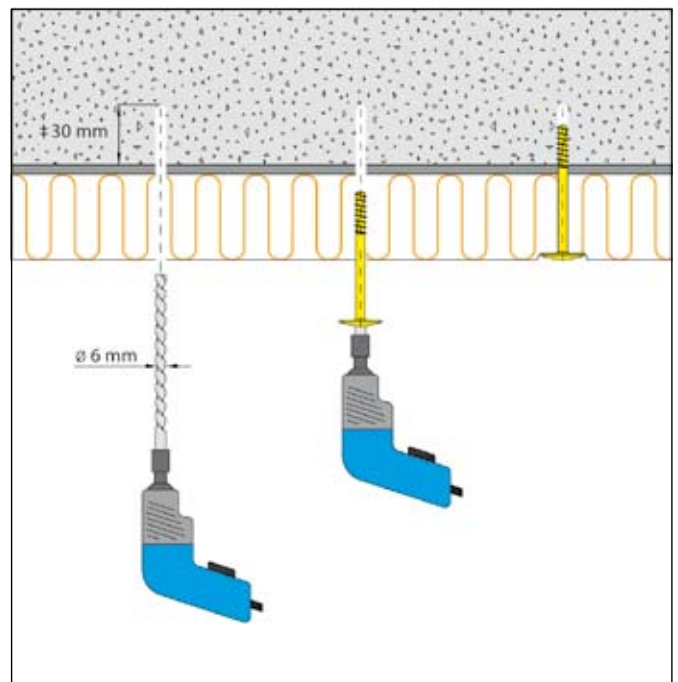
Technische Daten

Kopfdurchmesser*	25 mm
Bohrlochdurchmesser	6 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	30 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	20 mm
Schraubenantrieb	TORX T30
Empfohlener Verankerungsgrund	Beton

*inkl. Umspritzung

Bitte entnehmen Sie die Auszugslasten der Zulassung des Systemhalters. Ihr EJOT Team berät sie gerne!

Montage



Lieferprogramm

Dämmung (mm)	Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer*	
		Kopf weiß	Kopf beige
25	EJOT DDS 050	8419 050 740	8419 050 780
50	EJOT DDS 075	8419 075 740	8419 075 780
60	EJOT DDS 085	8419 085 740	8419 085 780
75	EJOT DDS 100	8419 100 740	8419 100 780
100	EJOT DDS 125	8419 125 740	8419 125 780
110	EJOT DDS 135	8419 135 740	8419 135 780
125	EJOT DDS 150	8419 150 740	8419 150 780
150	EJOT DDS 175	8419 175 740	8419 175 780
175	EJOT DDS 200	8419 200 740	8419 200 780

* Schraubenkopf umspritzt

Verpackungseinheit: je 100 Stück.



EJOT Deckendämmteller DDT

- zur Kombination mit Deckendämmschraube EJOT DDS zur Vergrößerung des Tellerdurchmessers bei weichen Dämmstoffen
- Tellerdurchmesser: 70 mm
- stahlverzinkter Teller, auf Wunsch farbig lackierbar

Lieferprogramm

Bezeichnung	Artikelnummer
EJOT DDT	8721 070 782

Verpackungseinheit: je 100 Stück.



EJOT Deckendämmanker DDA

- Befestigung von Deckendämmung und Akustikdämmungen
- leichte Montage: bohren, einschlagen - fertig!
- erhältlich in den Farben beige oder weiß

Technische Daten

Kopfdurchmesser	25 mm
Bohrlochdurchmesser	8 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	35 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	25 mm
Empfohlener Verankerungsgrund	Beton

Bitte entnehmen Sie die Auszugslasten der Zulassung des Systemhalters. Ihr EJOT Team berät sie gerne!

Lieferprogramm

Dämmung (mm)	Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer	
		Farbe weiß	Farbe beige
50	EJOT DDA 075	8552 075 004	8552 075 000
75	EJOT DDA 100	8552 100 004	8552 100 000
100	EJOT DDA 125	8552 125 004	8552 125 000
125	EJOT DDA 150	8552 150 004	8552 150 000
150	EJOT DDA 175	8552 175 004	8552 175 000

Verpackungseinheit: je 400 Stück.

Befestigung von Deckendämmung

EJOT Dämmstoffmetallhalter DMH

- Befestigung von harten Dämmstoffen zur Deckendämmung
- besonders geeignet bei erhöhten Brandschutzanforderungen
- einfache Montage: bohren, einschlagen - fertig!
- bei Porenbeton kein Vorbohren notwendig
- Metallhalter aus Edelstahl A2 zur Reduzierung von Wärmebrücken
- auf Wunsch ist der Metallhalter auch aus verzinktem Stahl erhältlich



Technische Daten

Kopfdurchmesser	35 mm
Bohrlochdurchmesser	8 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	60 mm
Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$	50 mm
Empfohlene Verankerungsgründe	Beton, Vollstein, Porenbeton

Bitte entnehmen Sie die Auszugslasten der Zulassung des Systemhalters. Ihr EJOT Team berät sie gerne!

EJOT Dämmstoffmetallhalteteller DMH

- zur Kombination mit Dämmstoffmetallhalter EJOT DMH bei weichen Dämmstoffen
- Tellerdurchmesser: 80 mm
- Teller aus Edelstahl A2 zur Reduzierung von Wärmebrücken
- auf Wunsch ist der Teller auch aus verzinktem Stahl erhältlich



Lieferprogramm

Dämmung (mm)	Bezeichnung und Länge (mm)	Artikelnummer	
		Stahl verzinkt	Edelstahl
30	EJOT DMH 080	97000 30301	97000 30302
60	EJOT DMH 110	97000 30602	97000 33603
90	EJOT DMH 140	97000 30603	97000 36904
120	EJOT DMH 170	97000 30912	97000 35912
150	EJOT DMH 200	97000 31215	97000 35215
200	EJOT DMH 250	97000 31520	97000 35520
	EJOT DMT	97000 30156	97000 30157

Verpackungseinheit: je 250 Stück.

Baurechtlicher Hintergrund

Zur Harmonisierung des EU-Binnenmarktes hat die EU-Kommission die **EG-Bauproduktenrichtlinie** (89/106 EWG) verabschiedet. Sie legt fest, dass Bauprodukte bezogen auf ihren vorgesehenen Verwendungszweck die folgenden **wesentlichen Anforderungen** erfüllen müssen:

- Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- Brandschutz
- Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
- Nutzungssicherheit
- Schallschutz
- Energieeinsparung und Wärmeschutz

Arbeitsgruppen der Europäischen Organisation für Technische Zulassungen (**EOTA** = European Organisation for Technical Approvals) haben Kriterien erarbeitet, wie bei Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) der konkrete Nachweis dieser Anforderungen zu erfolgen hat. Die Kriterien und entsprechenden Prüfverfahren sind in den Leitlinien für europäische technische Zulassungen (**ETAG** = European Technical Approval Guidelines) festgelegt. Für WDVS sind folgende Leitlinien relevant:

- ETAG 004: für außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschicht
- ETAG 014: für Kunststoffdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht
- CUAP in Anlehnung an zutreffende ETAG

Die Leitlinien sind verbindlich für alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (**EU**) sowie diejenigen Staaten der europäischen Freihandelsassoziation (**EFTA** = European Free Trade Association), welche die Abkommen zum Europäischen Wirtschaftsraum (**EEA** = European Economic Area) unterzeichnet haben (Island, Liechtenstein und Norwegen). Sie bilden die Grundlage zur Erteilung europäischer technischer Zulassungen (**ETA** = European Technical Approval) für einzelne Produkte. Bauprodukte mit ETA und Konformitätsnachweis dürfen das **CE-Zeichen** führen, das den freien Warenverkehr innerhalb der Mitgliedsstaaten der EEA ermöglicht. Damit wird sichergestellt, dass Bauprodukte in Bezug auf wesentliche technische Spezifikationen einheitlich beurteilt werden. Jeder Mitgliedsstaat kann somit ohne weitere Prüfung davon ausgehen, dass das Bauprodukt bei ordnungsgemäßer Planung und Bauausführung grundsätzlich für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet ist. Als Qualitätskennzeichen kann das CE-Zeichen indes nicht betrachtet werden.

Die Leitlinien gehen von einer voraussichtlichen **Nutzungsdauer** eines WDVS von mindestens 25 Jahren aus. Die tatsächliche Nutzungsdauer kann nach vorliegenden Praxiserfahrungen wesentlich länger sein, ohne dass eine wesentliche Qualitätsbeeinträchtigung zu erwarten ist. Eine Garantie gegenüber dem Hersteller des Systems oder seiner Komponenten kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden.

Bei der Verarbeitung der Produkte sind weiterhin **nationale Bauvorschriften** zu beachten. Diese Vorgehensweise ermöglicht es den Mitgliedsstaaten, spezielle nationale oder regionale Anforderungen ausdrücklich zu berücksichtigen (z. B. unterschiedliche Windsogbelastungen, Sicherheitsfaktoren, landestypische Bauweisen).

Wärmedämm-Verbundsysteme sind **Bausätze (Kits)** im Sinne der EG-Bauproduktenrichtlinie. Der Hersteller, für dessen System eine ETA erteilt wird, ist verantwortlich für die sorgfältige Auswahl aller Einzelbestandteile. **Bestandteile eines WDVS** sind gemäß ETAG 004:

- Kleber
- Wärmedämmstoff
- Putzsystem (einschließlich Bewehrung)
- mechanische Befestigungen (Dübel, Halteschienen)
- Zubehör (z. B. Kanten- und Sockelprofile)

Werden eigenmächtig Systembestandteile unterschiedlicher Anbieter verarbeitet, erlischt die Zulassung. Es liegt in diesen Fällen ein Verstoß gegen geltendes Baurecht vor, dass einerseits zum Verlust der Gewährleistung durch den Hersteller führt und andererseits strafrechtliche Folgen nach sich ziehen kann.

EJOT empfiehlt: Beziehen Sie alle Systembestandteile ausschließlich über den Inhaber der Systemzulassung!

WDVS selbst tragen nicht zur Standsicherheit eines Bauwerks bei. Insbesondere bei Sanierungsmaßnahmen ist jedoch die Standsicherheit der Wandkonstruktion zu überprüfen, auf der das WDVS befestigt werden soll. Weil diese nach der energetischen Sanierung zusätzlich die Eigenlast des Dämmsystems trägt, muss eventuell vor dem Aufbringen des WDVS die Standsicherheit wiederhergestellt werden. Dies trifft speziell auf mehrschalige Wandkonstruktionen (Bauwerke mit Vormauerschale und Plattenbauten) zu.

Gute Gründe für die Verdübelung von WDVS

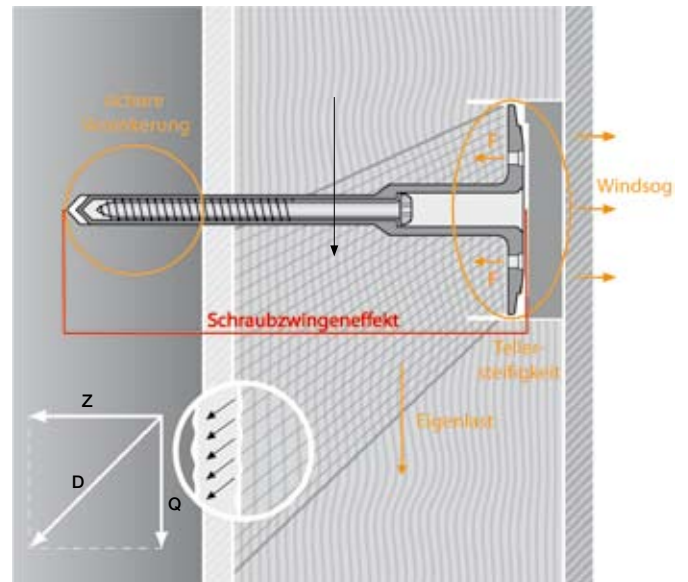
Sicherer Halt auf alten Fassaden

Wärmedämm-Verbundsysteme werden häufig zur energetischen Sanierung älterer Gebäude eingesetzt. Wissen Sie, wie tragfähig der Altputz wirklich ist? Jahrzehntlang war er Witterung und Emissionen ausgesetzt. Ruß, Schmutz, Altanstriche setzen die Tragfähigkeit des Klebers herab. Oder einzelne Bestandteile sind nicht mit der Zusammensetzung des Klebers verträglich („Verseifen“). Bauphysikalische Einflüsse nach Aufbringung des neuen WDVS können auch nach Jahren zu Veränderungen im Tragverhalten des Altputzes führen (Versagen des Altputzes). Im Neubaubereich wiederum können Reste von Schalungsöl auf Beton Probleme bereiten. Eine Fassadenreinigung ist aufwändig und teuer. Zudem muss das schadstoffhaltige Abwasser aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden. Außerdem wird der Altputz durch eine gründliche Reinigung durchfeuchtet.

Bei der zusätzlichen Verdübelung der Dämmstoffplatten ist dagegen meist keine spezielle Vorbehandlung der Fassade notwendig. Lediglich lose Putzstellen, Ausblühungen und blätternder Anstrich müssen grob entfernt werden, eventuelle Fehlstellen werden überspachtelt. Schließlich sorgen Dübel für sicheren Halt...

Höhere Standsicherheit

Das Eigengewicht eines WDVS wird bei ausschließlicher Verklebung der Dämmstoffplatten über Scherkräfte auf die Wandkonstruktion übertragen. Der verwendete Kleber stellt somit die einzige Verbindung zwischen Wand und Dämmstoff dar. *ejotherm* Tellerdübel geben Ihrer Fassade dank besonders stabiler Dübelteller und hoher charakteristischer Lasten sicheren Halt. Durch Anpressdruck wird der Reibschluss zwischen Fassadenoberfläche und Kleber sowie zwischen Kleber und Dämmstoffplatte dauerhaft erhöht. Im Ergebnis führt dies zu einer höheren Standsicherheit des Gesamtsystems. Zudem können Dübel mit Schraube oder Stahlnagel im Brandfall höhere Sicherheitsreserven bieten. Sicher ist sicher!



Verwitterte Fassade



Mit WDVS sanierte Fassade

Wirkung der Verdübelung:

- Eigenlast des Systems wird über Kleber und Dämmung übertragen
- Tellerdübel erzeugen zusätzlichen dauerhaften Anpressdruck

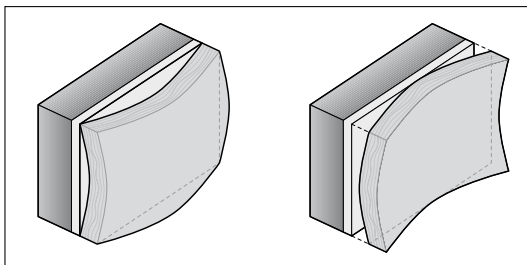
Vorteile:

- höhere Standsicherheit für das gesamte System
- dauerhafter Reibschluss zwischen Kleber und Untergrund
- hohe Sicherheit bei Windsogbelastungen

Gute Gründe für die Verdübelung von WDVS

Höhere Sicherheit gegenüber hygrothermischen Einflüssen

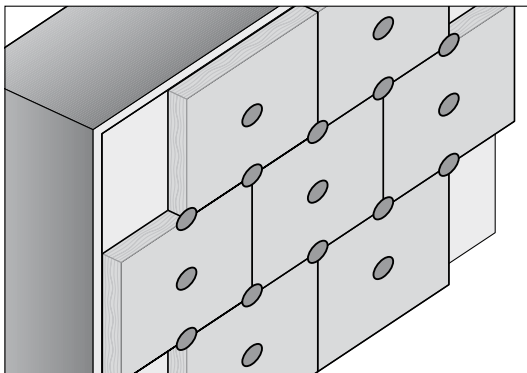
Hygrothermische Einflüsse wie Temperaturschwankungen und Schwindung führen zu schwankenden Materialausdehnungen, die auf die starre Klebeverbindung wirken. Bei ausschließlicher Verklebung besteht die latente Gefahr des Aufwölbens oder Schüsselns von Dämmstoffplatten infolge fehlender Ausdehnungsmöglichkeiten an den Plattenstößen. Die zusätzliche Verdübelung im Bereich der Plattenstöße sowie in der Plattenmitte sorgt für eine mechanische Fixierung des Systems an der Wand und reduziert damit das Risiko von Putzrissen.



außen warm

außen kalt

Deshalb:



zusätzliche Fixierung der Dämmstoffplatten mit EJOT WDVS-Dübeln

Höhere Sicherheit gegen Windsoglasten

Windsogbelastungen wirken in umgekehrter Richtung der Eigenlast. Sie sorgen für eine senkrechte Zugbeanspruchung auf die Klebeverbindung. Besondere Bedeutung kommt den Übergängen Wand/Kleber (Neubau) bzw. Altputz/Kleber (Sanierung) und Kleber/Dämmstoff zu.

Besondere Windsogbelastungen bestehen

- bei höheren Gebäuden
- an Gebäudekanten
- bei freistehenden Gebäuden
- bei exponierten Lagen
- in Küstenregionen
- bei Stürmen



Klimaforscher gehen davon aus, dass das Risiko schwerer Stürme und damit das Risiko schwerer Schäden weltweit zunimmt. EJOT Dübel geben zusätzliche Sicherheit!

Wege zur perfekten Verdübelung von WDV

Untergrundbeurteilung

Die Spreizzone eines Dübels muss perfekt auf den am Objekt vorgefundenen Wandbaustoff abgestimmt sein. Nur so kann der Dübel seine Funktion im WDV-System optimal erfüllen. Daher kommt der sorgfältigen Beurteilung des Untergrunds hohe Bedeutung zu.

Die ETAG 014 (Leitlinie für Dübel in Wärmedämm-Verbundsystemen) unterscheidet die gängigsten Baustoffe nach sogenannten Nutzungskategorien, um die Zuordnung des passenden Dübels zu erleichtern.

Baustoffe



Nutzungskategorie A:
Normalbeton



Nutzungskategorie B:
Vollsteine



Nutzungskategorie C:
Hohl- oder Lochsteine



Nutzungskategorie D:
Leichtbeton



Nutzungskategorie E:
Porenbeton

Zuordnung des Dübeltyps zum Untergrund

Nach der Bestimmung des Untergrunds kann der passende Dübel über die Zulassung zugeordnet werden, da Dübel mit europäischer technischer Zulassung für bestimmte Nutzungskategorien geprüft und freigegeben sind. Dabei sind die folgenden Fälle möglich.

Fall 1: Der Dübel ist für die ermittelte Baustoffkategorie zugelassen. Der identifizierte Baustoff ist in der ETA des Dübels aufgeführt.

Der Dübel kann ohne weitere Versuche am Bauwerk verwendet werden. Die in der Zulassung genannten Lasten können ohne weiteres für die Ermittlung der erforderlichen Dübelanzahl herangezogen werden. Gegebenenfalls sind nationale Sicherheitsbeiwerte zu berücksichtigen.

Beispiel:

Als Wandbaustoff wurde ein Kalksandvollstein ermittelt. Dies entspricht der Nutzungskategorie B. Der Dübel verfügt über eine ETA für die Nutzungskategorien A und B. Für den Untergrund KS wird in der ETA eine charakteristische Last von 1,2 kN genannt. Nationale Anwendungsvorschriften sehen für die Nutzungskategorie B einen Sicherheitsbeiwert von 3 vor. Dem Dübel kann also ohne Versuche am Bauwerk eine zulässige Last von $1,2 \text{ kN} : 3 = 0,4 \text{ kN}$ beigemessen werden.

Fall 2: Der Dübel hat keine Zulassung für die ermittelte Baustoffkategorie.

Gehört der am Objekt festgestellte Baustoff nicht zu einer Nutzungskategorie, für die der Dübel gemäß ETA zugelassen ist, darf der Dübel an diesem Objekt nicht eingesetzt werden. Die Eignung des Dübels kann in diesem Fall auch nicht durch Auszugsversuche nachgewiesen werden.

Beispiel:

Als Wandbaustoff wurde ein Hochlochziegel festgestellt. Dies entspricht der Nutzungskategorie C. Ein Dübel mit Zulassung lediglich für die Nutzungskategorien A und B darf nicht verwendet werden.

Wege zur perfekten Verdübelung von WDVS

Fall 3: Der Dübel ist grundsätzlich zugelassen für die ermittelte Baustoffkategorie. Der identifizierte Baustoff ist jedoch nicht ausdrücklich in der ETA des Dübels genannt.

Der Dübel kann verwendet werden, wenn seine Eignung durch Versuche am Bauwerk nachgewiesen wird. Dabei wird objektspezifisch die charakteristische Last durch Auszugsversuche, wie in der ETA beschrieben, ermittelt. Bei der Ableitung der zulässigen Last sind nationale Sicherheitsbeiwerte zu berücksichtigen.

Beispiel:

Als Wandbaustoff wurde ein Kalksandlochstein ermittelt. Dies entspricht der Nutzungskategorie C. Der Dübel verfügt über eine ETA für die Nutzungskategorien A, B, C, D und E. Der Untergrund KSL wird in der ETA nicht ausdrücklich erwähnt. Auszugsversuche am Objekt mit diesem Dübel ergeben eine charakteristische Last von 1,5 kN. Nationale Anwendungsvorschriften sehen für die Nutzungskategorie C einen Sicherheitsbeiwert von 3 vor. Dem Dübel wird eine zulässige Last von $1,5 \text{ kN} : 3 = 0,5 \text{ kN}$ beigemessen.

Fall 4: Der Dübel ist grundsätzlich zugelassen für die ermittelte Baustoffkategorie. Der identifizierte Baustoff ist zwar bereits in der ETA des Dübels genannt, aber die Rohdichte oder die Druckfestigkeit des Steins weicht von den Angaben in der Zulassung ab.

Dieser Fall entspricht im Grundsatz der Vorgehensweise von Fall 3. Auch hier kann die Eignung für den Verankerungsgrund durch Versuche am Bauwerk nachgewiesen werden.

Sonderfall: Wetterschalen aus Beton (Plattenbau) werden der Nutzungskategorie A zugeordnet. Bei allen *ejotherm* Dübeln dürfen die Lasten durch Versuche am Bauwerk ermittelt werden.

EJOT empfiehlt:

- *ejotherm* STR U (als Tellerdübel) sowie *ejotherm* SDK U (zur Schienenbefestigung) verfügen über eine europäische Zulassung für alle Baustoffklassen. Viele Baustoffe sind bereits für die Zulassung geprüft und in der ETA aufgeführt. Zusätzliche Bauwerksversuche können daher meist eingespart werden.
- Sollten Baustellenversuche erforderlich sein, steht Ihnen der EJOT Anwendungsservice zur Verfügung.

Weitere Kriterien zur Auswahl des optimalen Dübels

Kommen grundsätzlich mehrere Dübeltypen für die Anwendung im vorgefundenen Baustoff in Frage, können weitere Kriterien zur Beurteilung herangezogen werden.

	Beispiel <i>ejotherm</i> STR U
100%-Setzkontrolle	✓ ¹⁾
homogene Dämmstoffoberfläche	✓
gleichmäßiger Putzauftrag	✓
dauerhafter Anpressdruck	✓
Arbeits erleichterung durch vormontiertes Spreizelement	✓
Montageverhalten	++
Lasten	++
Wärmebrückenreduzierung	+
Anwendungsbreite ²⁾	++
Verankerungstiefe ³⁾	++

¹⁾ Bei Anwendung des STR-Prinzips zur versenkten Montage

²⁾ Eine größere Anwendungsbreite bietet höhere Sicherheit bei schwankenden Baustoffqualitäten und Mischmauerwerk.

³⁾ Bitte beachten Sie bei Vergleichen mit anderen Produkten die Unterschiede zwischen effektiver und nomineller Verankerungstiefe.

Zusatzteller je nach Anwendung

Je nach Anwendungsfall werden unsere WDVS-Dübel mit Zusatztellern kombiniert. Die Zusatzteller sind ganz einfach anzuwenden und stehen in unterschiedlichen Durchmessern zur Verfügung. Sie werden wie eine Unterlegscheibe auf einen Tellerdübel aufgesteckt. Die weitere Montage erfolgt ganz normal.

Wann welcher Zusatzteller verwendet wird, hängt vom verwendeten Dämmstoff und Systemaufbau ab. Ausschlaggebend sind die Angaben des Systemherstellers.

Hinweis: Zusatzteller sind als Systembestandteile des Dübels zu betrachten. Sie sind entsprechend geprüft und in der Zulassung des Tellerdübels beschrieben. Daher sollten Tellerdübel nur mit den entsprechenden Zusatztellern desselben Herstellers kombiniert werden.

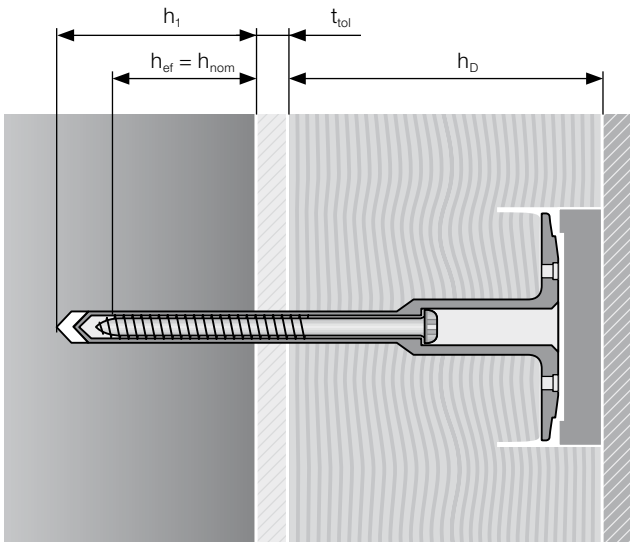


Wege zur perfekten Verdübelung von WDVS

Bestimmung der erforderlichen Dübellänge

Die korrekte Bestimmung der Dübellänge ist eine wichtige Voraussetzung, um höchstmögliche Befestigungssicherheit zu erzielen. Dabei müssen stets die objektspezifischen Gegebenheiten berücksichtigt werden. Die Ermittlung der erforderlichen Dübellänge selbst ist jedoch leicht:

- nominelle Verankerungstiefe h_{nom}
- + Toleranzausgleich t_{tol}
- + Dämmstoffdicke h_D
- = erforderliche Dübellänge l_D



- h_1 = Bohrlöchtiefe
- h_{ef} = effektive Verankerungstiefe
- h_{nom} = nominelle Verankerungstiefe ($\geq h_{ef}$)
- t_{tol} = Toleranzausgleich
- h_D = Dämmstoffdicke

Hinweise:

Soweit keine andere Angabe vorhanden ist, entspricht die nominelle Verankerungstiefe h_{nom} der effektiven Verankerungstiefe h_{ef} .

Der Toleranzausgleich setzt sich zusammen aus:

- Dicke des Altputzes (sofern vorhanden, häufig beträgt die Altputzdicke ca. 20 mm)
- + Dicke der Klebemörtelschicht nach dem Andrücken der Dämmstoffplatten an die Wand (im Regelfall ca. 10 mm)*
- + zusätzlicher Ausgleich von Fassadenunebenheiten*
- = Toleranzausgleich t_{tol}

Sollen an der Fassade im Zuge der energetischen Sanierung größere Unebenheiten ausgeglichen werden, kann es erforderlich sein, unterschiedliche Dübellängen zu verwenden.

* Fassadentoleranzen werden letztlich durch die tatsächliche Gesamtdicke der Klebemörtelschicht ausgeglichen.

Bestimmung der erforderlichen Dübelanzahl

Die erforderliche Dübelanzahl muss für jedes Gebäude individuell bestimmt werden. Gemäß neuer europäischer und nationaler Windlastnormen fließen dabei verschiedene Faktoren ein. Zu den wesentlichen äußeren Einflussfaktoren zählen u. a. die Gebäudekonstruktion (Höhe, Grundriss, Profil) sowie die Lage des Gebäudes. Exponierte Lagen in Küstennähe, auf Bergen oder außerhalb geschlossener Bebauung führen im Regelfall zu deutlich höheren Windsogbelastungen. Details und aktuelle Karten mit Windlastzonen sind in nationalen Regelwerken enthalten.

Systemseitig wird der Dübelverbrauch durch die Tragfähigkeit der eingesetzten Dämmplatte sowie die charakteristische Last und die Tellersteifigkeit der verwendeten Dübel beeinflusst. Daher sind immer die Verarbeitungsvorschriften des WDVS-Anbieters zu beachten.

Grundsätzlich gilt: Je höher das Gebäude und je exponierter seine Lage, desto größer ist die notwendige Dübelanzahl. Andererseits führen hochwertige Dübel oft zu einer günstigeren Dübelanzahl je Quadratmeter – und sparen damit Materialkosten und Verarbeitungszeit.

Korrekte Verarbeitung entscheidend für Dübelfunktion

Die Position der Dübel ergibt sich aus dem Dübelschema des WDVS-Systemanbieters. Nachfolgend einige gängige Verdübelungsanordnungen:

- Anordnung der Dübel für Dämmstoffplattenformate 1000 x 500 mm, z. B. Polystyrol-Hartschaum-Platten und 800 x 625 mm, z. B. Mineralwolle-Platten (Tabelle 1)
- Anordnung der Dübel für Dämmstoffplattenformate 1000 x 200 mm, z. B. Mineralwolle-Lamellenplatten (Tabelle 2)

Dübel sollten stets im Bereich des Klebers eingebaut werden, damit sie über den Anpressdruck die Funktion der Klebeverbindung bestmöglich unterstützen.

Wege zur perfekten Verdübelung von WDVS

Tabelle 1

Dübel je Quadratmeter	Dübelanordnung
4	
6	
8	
10	
12	
14	

Tabelle 2

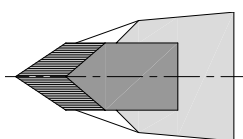
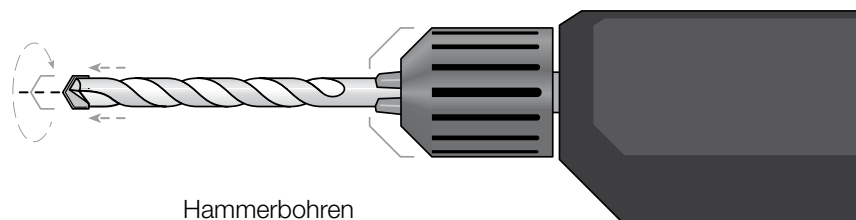
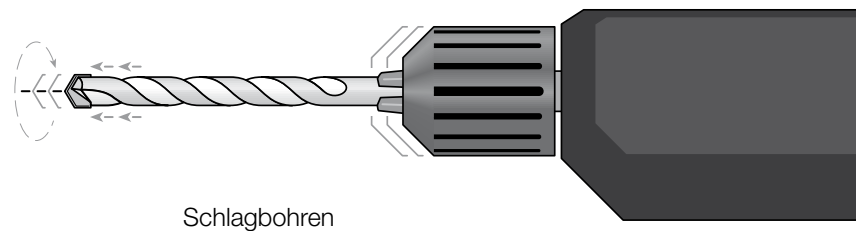
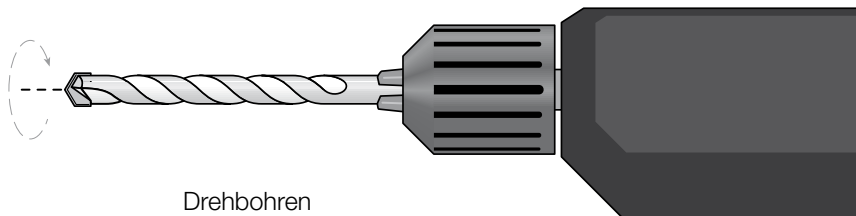
Dübel je Quadratmeter	Dübelanordnung
4	
6	
8	
10	

Wege zur perfekten Verdübelung von WDVS

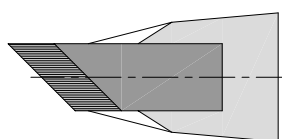
Bohrverfahren

Je nach Bohrmaschine bzw. Bohrhammer sind folgende Bohrverfahren möglich:

- Drehbohren – ohne Schlag
- Schlagbohren – viele Schläge mit geringer Schlagenergie
- Hammerbohren – wenig Schläge mit hoher Schlagenergie



Handelsüblicher Hartmetallbohrer zur Bohrerherstellung im Schlag- und Hammerbohrverfahren



EJOT Spezialbohrer zur sauberen Bohrerherstellung im Drehbohrverfahren

Das Verfahren zur Bohrerherstellung ist abhängig vom jeweiligen Verankerungsgrund und kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Nutzungs-kategorie	A	B	C	D	E
Bohrverfahren	Schlag-/Hammerbohren		Bohren im Drehgang ohne Schlagimpuls		

Wege zur perfekten Verdübelung von WDVS

EJOT empfiehlt:

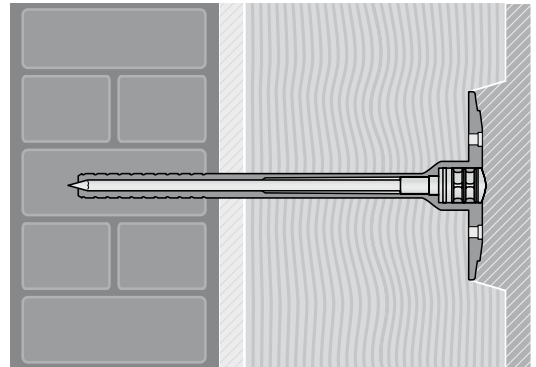
Verwenden Sie beim Bohren mit Drehgang (ohne Schlagimpuls) unsere Spezialbohrer, um eine saubere Bohrloch-erstellung bei gleichzeitig kurzen Bohrzeiten und hohen Traglasten zu erreichen.

Bohrer sind Verschleißteile. Ihre Standzeit hängt von der Festigkeit des Untergrunds ab: Je fester der Untergrund, desto höher ist der Verschleiß. Um eine optimale Arbeitsgeschwindigkeit zu erzielen, sollten Bohrer frühzeitig ausgewechselt werden.

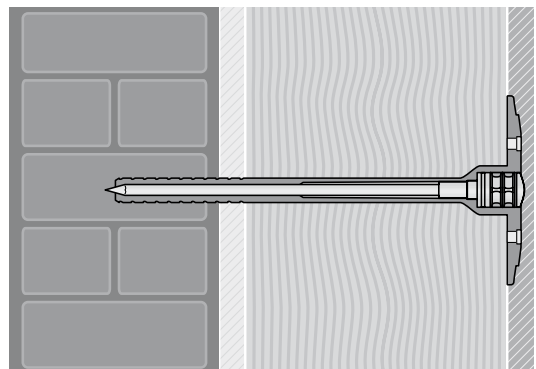
Bei der Bohrlocherstellung sollten für den jeweiligen Dübeltyp angegebenen Montagekennwerte sorgfältig eingehalten werden (insbesondere die Mindest-Bohrlochtiefe). Entscheidend für die Tragfähigkeit eines Dübels ist die exakte Bohrloch-Geometrie. Bohren Sie immer rechtwinklig, und verändern Sie während des Bohrvorgangs niemals die Richtung. Das gilt besonders bei weichen Baustoffen. Reinigen Sie das Bohrloch vor dem Einsetzen der Dübel durch mehrmaliges Herausziehen des Bohrers von Bohrmehl.

Bei Tellerdübeln werden die Dübelteller entweder nach dem STR-Prinzip vertieft in die Dämmstoffplatte eingebaut oder oberflächenbündig auf der Dämmstoffaußenseite (immer bei Kombination mit Zusatztellern). Bei oberflächenbündiger Montage ist darauf zu achten, dass die Oberseite des Dübeltellers eine Ebene mit der Oberseite der Dämmung bildet. Bei zu tiefem Tellereinzug muss die Vertiefung vor dem Aufziehen der Armierung zusätzlich überspachtelt werden. Das führt im Bereich des Tellers zu überhöhten Putzdicken. Diese gelten als Risiken für Putzrisse oder Abzeichnungen. Bei nicht ausreichendem Tellereinzug muss zur Erzielung der Mindestputzdicke über den Dübeltellern die gesamte Fassade mit einer dickeren Armierungsschicht versehen werden und führt zu erhöhten Kosten.

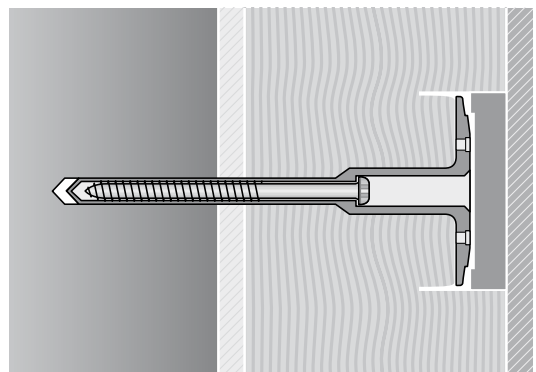
Bei Anwendung des EJOT STR-Prinzips wird der Dübelteller schnell und sauber in die Dämmung versenkt und mit einer STR-Rondelle abgedeckt. So entsteht eine glatte und homogene Dämmstoffoberfläche als Grundlage für einen gleichmäßigen Putzauftrag. Ein zusätzlicher Arbeitsaufwand zum Überspachteln der Dübelteller entfällt. Die Dübelteller werden zudem von der Putzschicht entkoppelt.



Tellereinzug zu tief




Tellereinzug nicht tief genug



Perfekt: ejotherm STR-Einbau mit Rondelle

 **EJOT AUSTRIA GmbH**
Grazer Vorstadt 146
A-8570 Voitsberg
Tel. +43 (31 42) 2 76 00-0
Fax +43 (31 42) 2 76 00-30
E-Mail: info@ejot.at
Internet: www.ejot.at

 **EJOT & AVDEL SYSTEM AB**
Sandtagsvägen 7
S-70236 Örebro
Tel. +46 (19) 20 65 00
Fax +46 (19) 20 65 14
E-Mail: info@ejot-avdel.se
Internet: www.ejot-avdel.se

 **UAB EJOT Baltic**
Titnago g. 19
LT-02300 Vilnius
Tel. +370 (5) 23 11-4 37
Fax +370 (5) 23 11-4 39
E-Mail: info@ejot.lt

 **EJOT BAUBEFESTIGUNGEN GmbH**
In der Stockwiese 35
D-57334 Bad Laasphe
Tel. +49 (27 52) 9 08-0
Fax +49 (27 52) 9 08-7 31
E-Mail: bau@ejot.de
Internet: www.ejot.de

 **EJOT Benelux NV**
Grote Bergen 26
B-2830 Heindonk-Willebroek
Tel. +32 (03) 8 86 02 00
Fax +32 (03) 8 86 03 51
E-Mail: assa@pandora.be

 **EJOT Bulgaria EOOD & Co. KD**
„Grivishko Shosse“ Number 1
Complex „Industrialen“
BG-5800 Pleven
Tel. +359 (64) 80 51 23
Fax +359 (64) 80 05 13
E-Mail: ejot.bg@mail.bg

 **EJOT CZ spol. s.r.o.**
Zděbradská 65
CZ-25101 Říčany-Jažlovice
Tel. +420 (3 23) 63 78 11
Fax +420 (3 23) 63 78 18
E-Mail: info@ejot.cz
Internet: www.ejot.cz

 **EJOT Danmark APS**
Karisevej 72
DK-4690 Haslev
Tel. +45 (56) 39 84 00
Fax +45 (56) 39 91 06
E-Mail: info@ejot.dk
Internet: www.ejot.dk

 **EJOT Fastening Systems (Taicang) Co., Ltd.**
88, Zhenghe Road (East),
Taicang, Jiangsu, PC 215 413
Tel. +86 (5 12) 53 56 52 90
Fax +86 (5 12) 53 56 62 92
E-Mail: info@ejot.cn
Internet: www.ejot.cn


 **EJOT FESTESYSTEM A/S**
Aslakveien 20A
N-0701 Oslo
Tel. +47 (23) 25 30 40
Fax +47 (23) 25 30 41
E-Mail: festesystem@ejot.no
Internet: www.ejot.no

 **EJOT FRANCE S.A.R.L.**
Z.I. rue du Climont
F-67220 Villé
Tel. +33 (3 88) 58 92 00
Fax +33 (3 88) 58 92 01
E-Mail: info@ejot.fr
Internet: www.ejot.fr

 **EJOT HUNGÁRIA Kft.**
Őcsai út 1-3
H-1239 Budapest
Tel. +36 (1) 2 89 30 90
Fax +36 (1) 2 89 30 91
E-Mail: ejot@ejot.hu
Internet: www.ejot.hu


 **EJOT Ibérica S.L.**
Pol. P 29, C/ Aзуèla 78, nave 4
S-28400 Collado Villalba (Madrid)
Tel. +34 (91) 2 86 10 20
Fax +34 (91) 2 86 10 21
E-Mail: info@ejot.es

 **EJOT ITALIA srl.**
Via Migliarone, n. 21/bis
I-10091 Alpignano Torino
Tel. +39 (0 11) 9 68 29 00
Fax +39 (0 11) 9 78 67 41
E-Mail: agranero@ejot.it
Internet: www.ejot.it

 **EJOT Middle East FZE**
Sharjah Airport International
Free Zone
VAE-P.O. Box 120588
Tel. +971 (6) 55 75 66-7
Fax +971 (6) 55 75 66-8
E-Mail: mexner@ejot.ae


 **EJOT ROMÂNIA S.R.L.**
Sos. Bucuresti-Pitesti nr.161 bis
RO-117715 Stefanesti
Tel. +40 (2 48) 22 38 86
Fax +40 (2 48) 22 38 87
E-Mail: ejot@rdslink.ro

 **EJOT d.o.o. Sarajevo**
Rajlovacka b.b.
BiH-71000 Sarajevo
Tel. +387 (33) 76 92 75
Fax +387 (33) 76 92 76
E-Mail: info@ejot.ba

 **EJOT SCHWEIZ AG**
Uttwiler Straße 3
CH-8580 Dozwil
Tel. +41 (71) 4 14 52 22
Fax +41 (71) 4 14 52 50
E-Mail: info@ejot.ch

 **EJOT SLOVAKIA, s.r.o.**
Juzná trieda 82 (Areál VSS)
SK-04001 Košice
Tel. +4 21 (55) 6 22 17 60
Fax +4 21 (55) 6 78 09 57
E-Mail: info@ejot.sk
Internet: www.ejot.sk

 **EJOT SPOJNA TEHNIKA d.o.o.**
Franje Lučića 23/3
HR-10090 Zagreb
Tel. +385 (1) 3 49 86 12
Fax +385 (1) 3 49 89 63
E-Mail: ejot@ejot.hr

 **EJOT Technika Mocowań Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.**
Ul. Jeżowska 9
PL-42-793 Ciasna
Tel. +48 (34) 3 51 06 60
Fax +48 (34) 3 53 54 10
E-Mail: ets@ejot.pl

 **EJOT Tehnika Spajanja d.o.o. Belgrad**
Autoput Beograd-Novi Sad 296X
SCB-11080 Zemun
Tel. +381 (11) 8 48 60 82
Fax +381 (11) 8 48 60 82
E-Mail: info@ejot.co.yu
Internet: www.ejot.co.yu

 **EJOT TEZMAK**
Cebeci Cad. No. 84
TR-34100 Küçükköy-Istanbul
Tel. +90 (2 12) 5 38 00 01
Fax +90 (2 12) 5 38 00 93
E-Mail: info@ejot-tezma.com
Internet: www.ejot-tezma.com

 **EJOT U.K. Ltd.**
Hurricane Close
Sherburn Enterprise Park
Sherburn-in-Elmet
GB-Leeds LS25 6PB
Tel. +44 (19 77) 68 70 40
Fax +44 (19 77) 68 70 41
E-Mail: info@ejot.co.uk
Internet: www.ejot.co.uk

 **TOV EJOT Ukraina**
Kurenevskij proulok, b. 17,
UA-04073, Kiev
Tel. +38 (0 44) 4 96 52 76
Fax +38 (0 44) 4 96 52 77

 **OOO EJOT WOSTOK**
Projektruemij Proezd Nr. 4062
„Nagatinskij Terminal“
RUS-115432, Moskau
Tel. +7 (4 95) 7 37 46 42
Fax +7 (4 95) 2 58 09 12
E-Mail: info@ejot.ru
Internet: www.ejot.ru

Für alle anderen Länder wenden
Sie sich bitte direkt an unsere
Zentrale in Deutschland,
EJOT Baubefestigungen GmbH.

EJOT®

WDVS-Dübel

Einfach schneller,
sicherer und
wirtschaftlicher!



EJOT®
STR-Prinzip

EJOT Qualität verbindet®



Baustoffe



Nutzungskategorie A:
Normalbeton



Nutzungskategorie B:
Vollsteine



Nutzungskategorie C:
Hohl- oder Lochsteine



Nutzungskategorie D:
Leichtbeton



Nutzungskategorie E:
Porenbeton

