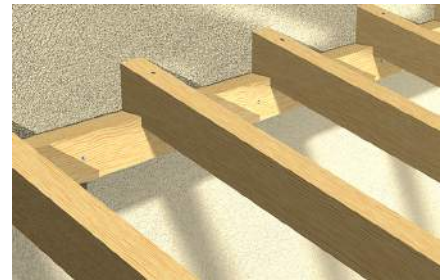


Der anpassungsfähige Lamellendübel



AUSFÜHRUNGEN

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

BAUSTOFFE

Zugelassen für:

- Beton C12/15
- dreischichtige Außenwandplatten
- Haufwerksporiger Leichtbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Vollziegel

Auch geeignet für:

- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollgips-Platten
- Hohlblock aus Leichtbeton

ZULASSUNGEN



VORTEILE

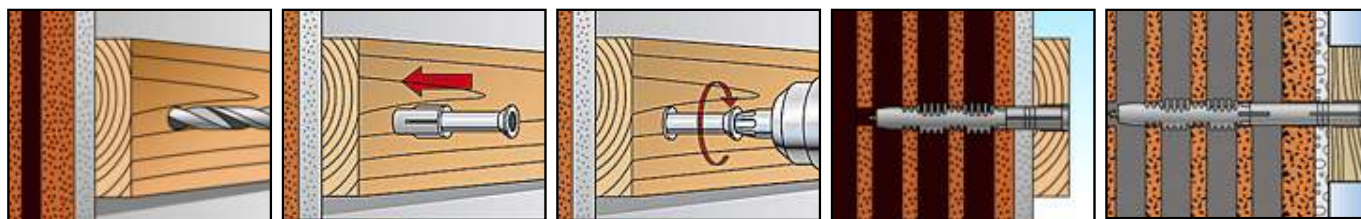
- Das universelle Funktionsprinzip mit 70mm Verankerungstiefe und einzigartiger Lamellentechnik macht ihn zum montagefreundlichen Dübel. Daher ist der FUR die richtige Wahl bei unbekanntem Verankerungsgrund und sorgt für eine jederzeit sichere Befestigung.
- Die schlanke Geometrie gewährleistet auch bei dicken Holzanbauteilen und engen Bohrlöchern eine komfortable Montage.
- Komplettes Sortiment lieferbar in den Durchmessern 8, 10 und in den Dübellängen von 80 bis 230 mm.

ANWENDUNGEN

- Fassaden- und Dachunterkonstruktionen aus Holz und Metall
- Fenster
- Kanthölzer
- Tore und Türen
- Verkleidungen
- Inneneinrichtungen

FUNKTIONSWEISE

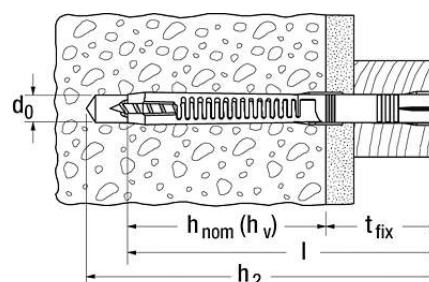
- Der FUR ist geeignet für die Durchsteckmontage.
- Das Eindrehen der Schraube bewirkt das Verspreizen der einzelnen Lamellen. Im Vollbaustoff erzeugen die Lamellen gleichmäßige Spreizkräfte. Im Lochbaustoff spreizen die Lamellen am Steinstege und bilden im Hohlraum einen Hinterschnitt aus.
- Bei Hochlochziegel nur im Drehgang bohren (ohne Schlag).
- Zur Befestigung von Holzkonstruktionen ist die Ausführung FUR-T mit Senkkopf-Schrauben zu empfehlen; bei Metallkonstruktionen der FUR-FUS mit Sechskant-Schrauben und angeformter Scheibe.



TECHNISCHE DATEN



Universal-Rahmendübel FUR



Typ	Art.-Nr.	Karte mit	Sprachen auf Karte
FUR 8 x 80 T K	030166	4 x Universalrahmendübel FUR 8 x 80 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 85 T30, vormontiert	D, GB, F, NL, E, I
FUR 8 x 100 T K	030167	4 x Universalrahmendübel FUR 8 x 100 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 105 T30, vormontiert	D, GB, F, NL, E, I
FUR 8 x 120 T K	030168	4 x Universalrahmendübel FUR 8 x 120 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 125 T30	D, GB, F, NL, E, I
FUR 8 x 80 SS K	030169	4 x Universalrahmendübel FUR 8 x 80 SS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 85 SW10, vormontiert	D, GB, F, NL, E, I
FUR 8 x 100 SS K	030170	4 x Universalrahmendübel FUR 8 x 100 SS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 105 SW10, vormontiert	D, GB, F, NL, E, I
FUR 8 x 120 SS K	030176	4 x Universalrahmendübel FUR 8 x 120 SS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 125 SW10	D, GB, F, NL, E, I
FUR 10 x 80 T K	062410	4 x Universalrahmendübel FUR 10 x 80 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 85 T40, vormontiert	D, GB, F, NL, E, I
FUR 10 x 100 T K	062411	4 x Universalrahmendübel FUR 10 x 100 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 105 T40, vormontiert	D, GB, F, NL, E, I
FUR 10 x 135 T K	062412	4 x Universalrahmendübel FUR 10 x 135 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 140 T40	D, GB, F, NL, E, I
FUR 10 x 160 T K	062413	4 x Universalrahmendübel FUR 10 x 160 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 165 T40	D, GB, F, NL, E, I
FUR 10 x 80 SS K	062414	4 x Universalrahmendübel FUR 10 x 80 SS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 85 SW13, vormontiert	D, GB, F, NL, E, I
FUR 10 x 100 SS K	062415	4 x Universalrahmendübel FUR 10 x 100 SS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 105 SW13, vormontiert	D, GB, F, NL, E, I
FUR 10 x 135 SS K	062416	4 x Universalrahmendübel FUR 10 x 135 SS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 140 SW13	D, GB, F, NL, E, I
FUR 10 x 160 SS K	062417	4 x Universalrahmendübel FUR 10 x 160 SS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 165 SW13	D, GB, F, NL, E, I

LASTEN

Langschaftdübel FUR 10

Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübelns in Mauerwerk

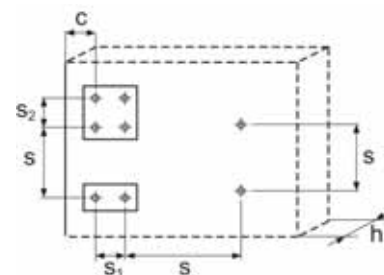
Mauerwerk	europ. Zulassung (ETA) für Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen (redundant)	
	Ø 10 mm	
Vollziegel \geq Mz 12	[kN]	0,86
Vollziegel \geq Mz 20	[kN]	0,86
Kalksandvollstein \geq KS 12	[kN]	1,00
Kalksandvollstein \geq KS 20	[kN]	1,00
Vollsteine aus Leichtbeton \geq V 6	[kN]	0,57
Hochlochziegel \geq HLz 12 ($r \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$)	[kN]	0,37
Kalksandlochsteine \geq KSL 12	[kN]	0,57
Dreischichtige Wetterschale \geq B15 ²⁾	[kN]	0,60 ³⁾
Haufwerksporiger Leichtbeton ²⁾	[kN]	0,30 ³⁾
Zulässiges Biegemoment	M_{zul} [kN]	10,1 / 9,5 ¹⁾
Mindestbauteildicke	h_{min} [kN]	110
Achsabstand Einzeldübel	a [kN]	250
Achsabstand innerhalb Dübelgruppe	s_1 / s_2 [kN]	100
Randabstand	a_r / c [kN]	100
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [Nm]	70

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-13/0235 zu beachten
 Alle Lasten beziehen sich auf eine Langzeittemperatur von max. 50 °C und eine Kurzzeittemperatur von max. 80 °C
 Ein Sicherheitsfaktor von $\gamma_F = 1,4$ wurde mit eingerechnet

¹⁾ mit A4-Schraube

²⁾ Achs- und Randabstände sowie Bauteilgeometrie siehe DIBt-Zulassung

³⁾ Zul. Last nicht in der ETA-Zulassung geregelt, sondern in der DIBt-Zulassung



LASTEN

Langschaftdübel FUR 10

Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübel als Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen in Normalbeton

Beton \geq B15 (C 12/15)		europ. Zulassung (ETA)	
		für Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen (redundant)	
		Ø 10 mm	
Betonfestigkeit	[kN]	C 12/15	\geq C 16/20
Zulässige Zugtragfähigkeit ²⁾		1,78	1,78
Zulässige Quertragfähigkeit ²⁾		5,37 / 5,001)	
Zulässiges Biegemoment	M_{zul} [Nm]	10,1 / 9,51)	
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	110	
min. Achsabstand s_{min} bei einem Randabstand $c \geq$	[mm]	70	50
min. Randabstand c_{min} bei einem Achsabstand $s \geq$	[mm]	\geq 140	\geq 100
min. Randabstand c_{min} bei einem Achsabstand $s \geq$	[mm]	70	50
char. Randabstand	$c_{Cr,N}$ [mm]	\geq 210	\geq 150
char. Randabstand	$c_{Cr,N}$ [mm]	140	100
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	70	

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-13/0235 zu beachten

Alle Lasten beziehen sich auf eine Langzeittemperatur von max. 50 °C und eine Kurzzeittemperatur von max. 80 °C

Ein Sicherheitsfaktor von $\gamma_F = 1,4$ wurde mit eingerechnet

¹⁾ mit A4-Schraube

²⁾ Max. zul. Last je Einzeldübel ohne Randeinfluss (zusätzliche Bedingungen für Gruppen und Grenzwerte siehe Zulassung)

