

LASTEN

Langschaftdübel FUR 10⁴⁾

Höchste zulässige Lasten¹⁾²⁾ eines Einzeldübel als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen. Für die Bemessung ist die gesamte Zulassung ETA-13/O235 zu beachten.

Produkt			FUR 10
Verankerungstiefe	h_{nom}	[mm]	70
Verankerung in Beton \geq C12/15			
Zulässige Zuglast		[kN]	1,79
Zulässige Querlast	Galv. verzinkter Stahl	[kN]	5,37
	Nichtrostender Stahl A4	[kN]	4,98
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	110
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	140
Charakteristischer Achsabstand	a bzw. $s_{cr,N}$	[mm]	90
Minimaler Achsabstand bei einem Randabstand	s_{min}	[mm]	70
	$c \geq$	[mm]	140
Minimaler Randabstand bei einem Achsabstand	c_{min}	[mm]	70
	$s \geq$	[mm]	210
Verankerung in Mauerwerk			
Zulässige Last ³⁾ in Vollziegel	\geq Mz 12 u. \geq NF	[kN]	0,86
	\geq Mz 20 u. \geq NF	[kN]	0,86
Zulässige Last ³⁾ in Kalksandvollstein	\geq KS 10 u. \geq NF	[kN]	0,57
	\geq KS 20 u. \geq NF	[kN]	0,71
Zulässige Last ³⁾ in Leichtbetonvollstein	\geq V 6; $\rho \geq 1,6 \text{ kg/dm}^3$	[kN]	0,57
Zulässige Last ³⁾⁵⁾ in Hochlochziegel (z. B. Poroton)	\geq HLz 10; $\rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$	[kN]	0,37
Zulässige Last ³⁾ in Kalksandlochstein	\geq KSL 12	[kN]	0,57
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	110
Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)	a_{min}	[mm]	250
Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)	s_{min}	[mm]	100
Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)	c_{min}	[mm]	100

¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Mindest-Achsabstand a gemäß Tabelle 8 bzw. Tabelle 10 der Zulassung.

²⁾ Gültig für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C).

³⁾ Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten siehe Zulassung.

⁴⁾ Gültig für verzinkte Schrauben sowie für Schrauben aus nichtrostendem Stahl. Bei Verwendung von verzinkten Schrauben im Außenbereich sind Maßnahmen gegen eindringende Feuchtigkeit gemäß der Zulassung zu treffen.

⁵⁾ Bohrverfahren Drehbohren.

LASTEN

Langschaftdübel FUR 8³⁾

Höchste empfohlene Lasten¹⁾ eines Einzeldübel für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen. Lastwerte gelten bei Verwendung der mitgelieferten fischer Sicherheitsschrauben mit dem angegebenen Durchmesser.

Typ			FUR 8
Verankerungstiefe	h_{nom}	[mm]	70
Durchmesser der Sicherheitsschraube	\emptyset	[mm]	6,0
Min. Randabstand Beton	a_r	[mm]	50
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}^{2)}$			
Beton	\geq C12/15	[kN]	1,0
Vollziegel	\geq Mz 12	[kN]	0,60
Kalksandvollstein	\geq KS 12	[kN]	0,60

¹⁾ Erforderliche Sicherheitsfaktoren sind berücksichtigt.

²⁾ Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

³⁾ Gültig für verzinkte Schrauben sowie Schrauben aus nichtrostendem Stahl. Bei Verwendung von verzinkten Schrauben im Außenbereich sind Maßnahmen gegen eindringende Feuchtigkeit zu treffen.