

Langer Normaldübel

FL

Vorteile



FL 6-60, 8-80, 10-90

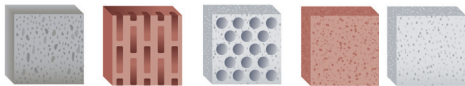


FL mit Hülse: FL 8-100, 8-120

- Der extralange Spreizbereich ermöglicht problemlos Befestigungen in Lochsteinen, alten und porösen Baustoffen (z.B. alte Gebäude)
- Die Mehrfach-Flügel-Konstruktion sichert den Dübel gegen das Mitdrehen bei der Montage
- Der Kopfbereich ohne Kragen ist geeignet für die Vor- und Durchsteckmontage
- Der Typ FL mit Hülse ist gut geeignet bei Überbrückung von Putz, geringen Dämmstoffdicken etc.

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

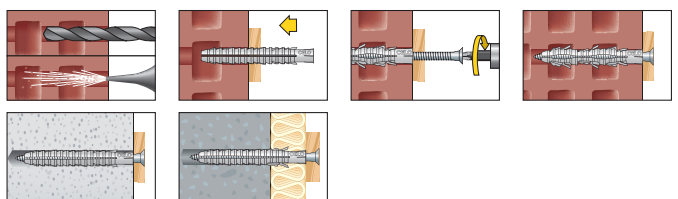


- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Gips-Wandbauplatten
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton

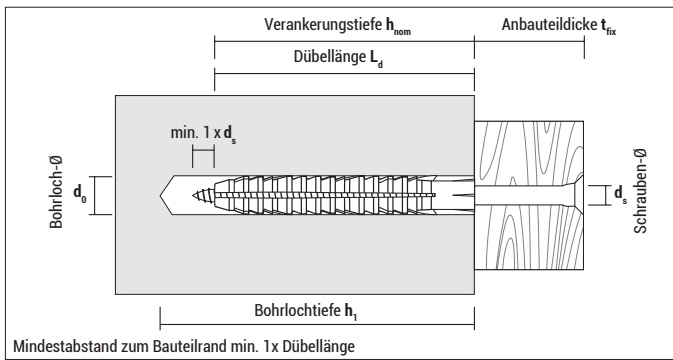
Zulassungen und Zertifikate



Montage



Langer Normaldübel FL



FL ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
FL 6-60	9660FL	6	70	60	60	–	3,5 - 4,5		100	2.700
FL 8-80	9880FL	8	90	80	80	–	4,5 - 5,5		50	600
FL 8-100*	98100FL	8	90	80	100	20	4,5 - 5,5		50	600
FL 8-120*	98120FL	8	90	80	120	40	4,5 - 5,5		50	600
FL 10-90	91090FL	10	105	90	90	–	6 - 7		25	300

* mit Hülse



Blister FL ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€/Blister	[Stück]	[Blister]
FL 6-60	5660FL10	6	70	60	60	3,5 - 4,5		10	10
FL 8-80	5880FL10	8	90	80	80	3,5 - 5,5		10	10
FL 10-90	51090FL5	10	105	90	90	6 - 7		5	10

Empfohlene Tragfähigkeiten F_{empf} bei Verwendung von Holzschrauben und voller Verankerungstiefe

Typ	Schrauben-Ø d_s [mm]	Beton F_{empf} [kN]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Porenbeton P4 F_{empf} [kN]	Porenbeton P6 F_{empf} [kN]	Kalksand-Lochstein KSL 12 F_{empf} [kN]	Hochlochziegel HLz 12 F_{empf} [kN]
FL 6-60	4,5	0,17	0,05	0,07	0,15	0,13	0,10
FL 8-80, 8-100, 8-120	5,5	0,33	0,09	0,14	0,30	0,15	0,12
FL 10-90	7	0,56	0,19	0,25	0,33	0,22	0,20

 F_{empf} : Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7

In Vollbaustoffen kleineren Schraubendurchmesser verwenden.

Bei Verwendung von Spanplattenschrauben sind die Tragfähigkeiten um ca. 30 % zu reduzieren (speziell in Vollbaustoffen).