

## Langschaftdübel SXRL

Zulässige Lasten<sup>1)2)3)</sup> eines Einzeldübel als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen.  
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-07/0121 zu beachten.

Typ		SXRL 8			SXRL 10			SXRL 14		
Dübeldurchmesser	[mm]	8	8	8	10	10	10	14	14	
Verankerungstiefe	$h_{nom}$ [mm]	50	70	90	50	70	90	70	90	
Verankerung in Beton $\geq$ C12/15										
Zulässige Zuglast $N_{zul}$	[kN]	1,59	1,98	1,98	2,18	2,58	2,58	3,37	3,37	
Zulässige Querlast $V_{zul}$	verzinkte Schraube (gvz)	4,23	4,23	4,23	5,98	5,98	5,98	12,40	12,40	
	nichtrostende Schraube (R)	3,93	3,93	3,93	5,98	5,98	5,98	11,63	11,63	
Mindestbauteildicke	$h_{min}$ [mm]	80	100	120	100	100	120	110	130	
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$ [mm]	85	85	85	140	140	140	140	140	
Charakteristischer Achsabstand	a bzw. $s_{cr,N}$ [mm]	90	105	105	120	120	120	135	135	
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$ [mm]	85	85	85	70	70	70	85	85	
bei einem Randabstand	$c \geq$ [mm]	85	85	85	140	140	140	140	140	
Minimaler Randabstand	$c_{min}$ [mm]	85	85	85	70	70	70	85	85	
bei einem Achsabstand	$s \geq$ [mm]	85	85	85	175	175	175	175	175	
Verankerung in dünnen Betonbauteilen ( $h \geq 40$ mm) aus Beton $\geq$ C12/15, z. B. Wetterschalen von dreischichtigen Außenwandplatten										
Zulässige Zuglast $N_{zul}$	[kN]	-	-	-	0,99	-	-	-	-	
Zulässige Querlast $V_{zul}$	[kN]	-	-	-	5,98	-	-	-	-	
Verankerung in Spannbetonhohlplatten (Spiegeldicke $d_b \geq 30$ mm) aus Beton $\geq$ C45/55										
Zulässige Zuglast $N_{zul}$	[kN]	-	-	-	1,39	-	-	-	-	
Zulässige Querlast $V_{zul}$	[kN]	-	-	-	5,98	-	-	-	-	
Verankerung in Mauerwerk										
Zulässige Last <sup>4)</sup> $F_{zul}$ in Vollziegel	$\geq$ Mz 12/1,8; $\geq$ NF	[kN]	0,57	0,71	0,71	0,57	1,14	-	0,86	0,86
	$\geq$ Mz 20/1,8; $\geq$ NF	[kN]	0,86	1,14	1,14	1,00	1,14	-	1,14	1,14
Zulässige Last <sup>4)</sup> $F_{zul}$ in Kalksandvollstein	$\geq$ KS 10/1,8; $\geq$ NF	[kN]	0,57	0,57	0,57	-	0,71	-	0,86	0,86
	$\geq$ KS 20/1,8; $\geq$ NF	[kN]	0,71	0,86	0,86	-	1,00	-	1,29	1,29
Zulässige Last <sup>4)</sup> $F_{zul}$ in Leichtbetonvollstein	$\geq$ Vbl 2; $\rho \geq 1,2$ kg/dm <sup>3</sup>	[kN]	0,11	0,26	0,26	0,11	0,11	-	0,26	0,26
	$\geq$ Vbl 6; $\rho \geq 1,6$ kg/dm <sup>3</sup>	[kN]	0,34	0,57	0,57	0,57	1,29	-	0,57	0,57
Zulässige Last <sup>4)5)</sup> $F_{zul}$ in Hochlochziegel	$\geq$ HLz 10; $\rho \geq 1,2$ kg/dm <sup>3</sup>	[kN]	0,17	0,17	0,17	-	-	-	-	-
	$\geq$ HLz 12; $\rho \geq 1,0$ kg/dm <sup>3</sup>	[kN]	-	-	-	-	0,21	-	0,57	0,71
Zulässige Last <sup>4)</sup> $F_{zul}$ in Kalksandlochstein	$\geq$ KSL 12; $\rho \geq 1,4$ kg/dm <sup>3</sup>	[kN]	0,34	0,43	0,43	-	0,71	-	0,43	0,71
Zulässige Last <sup>4)5)</sup> $F_{zul}$ in	$\geq$ Hbl 2; $\rho \geq 0,7$ kg/dm <sup>3</sup>	[kN]	0,43	0,57	0,43	0,57	0,71	-	0,34	0,21
Hohlblocksteinen aus Leichtbeton										
Zulässige Last <sup>4)5)</sup> $F_{zul}$ in Lochziegeldecken	$f_b \geq 10$ N/mm <sup>2</sup> ; $\rho \geq 0,7$ kg/dm <sup>3</sup>	[kN]	-	-	-	-	0,57	-	-	-
Mindestbauteildicke	$h_{min}$ [mm]	115	115	115	110	110	110	115	115	
Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)	$a_{min}$ [mm]	250	250	250	250	250	250	250	250	
Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)	$s_{min}$ [mm]	100	100	100	100	100	100	100	100	
Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)	$c_{min}$ [mm]	100	100	100	100	100	100	100	100	
Verankerung in Porenbeton										
Zulässige Last <sup>4)</sup> $F_{zul}$ in Porenbeton	PB, PP $\geq 2$ N/mm <sup>2</sup>	[kN]	-	0,14	0,21	-	0,18	0,21	0,32	0,43
	PB, PP $\geq 4$ N/mm <sup>2</sup>	[kN]	-	0,32	0,43	-	0,43	0,54	0,89	1,07
	PB, PP $\geq 6$ N/mm <sup>2</sup>	[kN]	-	0,54	0,71	-	0,71	0,89	1,43	1,79
Mindestbauteildicke	$h_{min}$ [mm]	-	175	175	-	100	120	175 <sup>6)</sup> /300 <sup>7)</sup>	175 <sup>6)</sup> /300 <sup>7)</sup>	
Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)	$a_{min}$ [mm]	-	250	250	-	250	250	250	250	
Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)	$s_{min}$ [mm]	-	80 <sup>8)</sup> /110 <sup>8)</sup>	80 <sup>8)</sup> /110 <sup>8)</sup>	-	100 <sup>8)</sup> /120 <sup>8)</sup>	100 <sup>8)</sup> /120 <sup>8)</sup>	80	100 <sup>8)</sup> /125 <sup>9)</sup>	
Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)	$c_{min}$ [mm]	-	90 <sup>8)</sup> /110 <sup>8)</sup>	90 <sup>8)</sup> /110 <sup>8)</sup>	-	120	120	120	120 <sup>8)</sup> /150 <sup>9)</sup>	

<sup>1)</sup> Gültig für verzinkte Schrauben (gvz) sowie für Schrauben aus nichtrostendem Stahl (R). Bei Verwendung von verzinkten Schrauben im Außenbereich sind Maßnahmen gegen eindringende Feuchtigkeit gemäß der Bewertung zu treffen.

<sup>2)</sup> Es sind die in der Bewertung 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 gemäß Anhang B 4 der ETA.

<sup>3)</sup> Gültig für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C). Bei Langzeit-Temperaturen bis +30 °C sind höhere zulässige Lasten möglich.

<sup>4)</sup> Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten siehe ETA.

<sup>5)</sup> Bohrverfahren Drehbohren.

<sup>6)</sup> Gilt für Porenbeton der Festigkeit  $\geq 2$  bis  $< 4$  N/mm<sup>2</sup>.

<sup>7)</sup> Gilt für Porenbeton der Festigkeit  $\geq 4$  N/mm<sup>2</sup>.

<sup>8)</sup> Gilt für Porenbeton der Festigkeit  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>.