

## LASTEN

### Langschaftdübel SXR

Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels in Mauerwerk

Mauerwerk		Europäische Technische Bewertung (ETA) <sup>6)</sup> für Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen (redundant)			
		Ø 8 mm		Ø 10 mm	
Vollziegel ≥ Mz 12	[kN]	0,57		0,57 / 0,86 <sup>1)</sup>	
Vollziegel ≥ Mz 20	[kN]	0,71		0,86 / 1,14 <sup>1)</sup>	
Kalksandvollstein ≥ KS 12	[kN]	0,57		0,86	
Kalksandvollstein ≥ KS 20	[kN]	0,71		1,29	
Hochlochziegel ≥ HLz 12, Rohdichte ≥ 1,0 kg/dm <sup>3</sup>	[kN]	0,17		0,34	
Hochlochziegel Poroton T14	[kN]	-		0,09	
Kalksandlochstein ≥ KSL 6	[kN]	0,34		0,57 <sup>1)</sup>	
Kalksandlochstein ≥ KSL 12	[kN]	0,57		0,57	
Hohlblöcke aus Leichtbeton ≥ HBI 2	[kN]	-		0,43	
Vollsteine aus Leichtbeton ≥ V 2	[kN]	0,34		0,34	
Vollsteine aus Leichtbeton ≥ V 6	[kN]	0,26		0,71	
Porenbeton PP2 / P3.3	[kN]	-		0,14 <sup>2)</sup>	
Porenbeton ≥ PP4 / P4.4	[kN]	-		0,27	
Zulässiges Biegemoment	M <sub>zul</sub> [Nm]	7,1 / 5,8 <sup>5)</sup>		11,7 / 11,7 <sup>5)</sup>	
Mindestbauteildicke	h <sub>min</sub> [mm]	100			
Achsabstand Einzeldübel	a <sub>min</sub> [mm]	250		250	
Achsabstand innerhalb Dübelgruppe	s <sub>1, min</sub> / s <sub>2, min</sub> [mm]	100		100 / 100    200 <sup>3)</sup> / 400 <sup>3)</sup>	
Randabstand	c [mm]	100 <sup>4)</sup>		100 <sup>4)</sup>	
Effektive Verankerungstiefe	h <sub>ef</sub> [mm]	50			

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/0121 zu beachten.

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

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

<sup>1)</sup> gilt für Randabstand  $c \geq 200$ mm

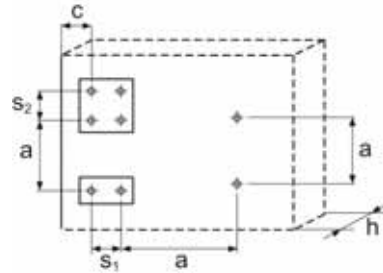
<sup>2)</sup> Bohrlöcherstellung durch Stößeln

<sup>3)</sup> gilt für Porenbeton

<sup>4)</sup> teilweise steinabhängig größere Abstände erforderlich

<sup>5)</sup> mit A4-Schraube

<sup>6)</sup> Es sind die in der ETA definierten Steinformate / -lochungen zu beachten.



## LASTEN

### Langschaftdübel SXR

Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in Normalbeton

Beton ≥ B15 (C12/15)		Europäische Technische Bewertung (ETA) für Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen (redundant)			
		Ø 8 mm		Ø 10 mm	
Zulässige Zugtragfähigkeit <sup>2)</sup>	[kN]	1,00	1,19	1,79	
Zulässige Quertragfähigkeit <sup>2)</sup>	[kN]	4,23 / 3,43 <sup>1)</sup>		5,98 / 5,98 <sup>1)</sup>	
Zulässiges Biegemoment	M <sub>zul</sub> [Nm]	7,1 / 5,8 <sup>1)</sup>		11,7 / 11,7 <sup>1)</sup>	
Mindestbauteildicke	h <sub>min</sub> [mm]	100			
Betonfestigkeit		<b>C 12/15</b>	<b>C 16/20</b>	<b>C 12/15</b>	<b>C 16/20</b>
min. Achsabstand	s <sub>min</sub> [mm]	70	50	70 <sup>3)</sup>	50 <sup>3)</sup>
char. Randabstand	c <sub>cr,N</sub> [mm]	70	50	140	100
Effektive Verankerungstiefe	h <sub>ef</sub> [mm]	50			

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/0121 zu beachten.

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

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

<sup>1)</sup> mit A4-Schraube

<sup>2)</sup> Max. zul. Last je Einzeldübel ohne Randeinfluss mit  $\gamma_F = 1,4$  (zusätzliche Bedingungen für Gruppen und Grenzwerte siehe Zulassung)

<sup>3)</sup> Kleinstmöglicher Achsabstand bei gleichzeitiger Vergrößerung von c<sub>cr,N</sub>. Maße siehe Zulassung.

