Lasten

Langschaftdübel SXR

Zulässige Lasten[1)2)3)] eines Einzeldübels als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen.
Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-07/0121 vom 20.12.2022 zu beachten.

Typ			SXR 8	SXR 10
Bohrlochdurchmesser	d_0	**[mm]**	8	10
Verankerungstiefe	$h_{nom} \geq$	**[mm]**	50	50
Verankerung in Beton ≥ C12/15				
Zulässige Zuglast N_{zul}		**[kN]**	0,99	1,79
Zulässige Querlast V_{zul}	verzinkte Schraube (gvz)	**[kN]**	4,23	5,98
	nichtrostende Schraube (R)	**[kN]**	3,93	5,98
Mindestbauteildicke	h_{min}	**[mm]**	100	100
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$	**[mm]**	70	140
Charakteristischer Achsabstand	a bzw. $s_{cr,N}$	**[mm]**	70	100
Minimaler Achsabstand	s_{min}	**[mm]**	70	70
bei einem Randabstand	c ≥	**[mm]**	70	210
Minimaler Randabstand	c_{min}	**[mm]**	70	85
bei einem Achsabstand	s ≥	**[mm]**	70	100
Verankerung in dünnen Betonbauteilen (h ≥ 40 mm) aus Beton ≥ C12/15, z. B. Wetterschalen von dreischichtigen Außenwandplatten				
Zulässige Zuglast N_{zul}		**[kN]**	–	1,19
Zulässige Querlast V_{zul}		**[kN]**	–	5,98
Verankerung in Mauerwerk[4)]				
Verankerungstiefe	h_{nom}	**[mm]**	50	50
Zulässige Last F_{zul} in Vollziegel Mz	≥ NF 12/1,8	**[kN]**	0,34[6)]	0,34[6)]
	≥ NF 20/1,8	**[kN]**	0,57[6)]	0,57[6)]
Zulässige Last F_{zul} in Kalksandvollstein KS	≥ NF 12/1,8	**[kN]**	0,43	0,43[6)]
	≥ NF 20/1,8	**[kN]**	0,71	0,71[6)]
Zulässige Last F_{zul} in Leichtbetonvollstein Vbl	≥ 2 DF 2/1,2	**[kN]**	0,14[6)]	0,21[6)]
	≥ 8 DF 6/1,4	**[kN]**	0,21[6)]	0,71[6)]
Zulässige Last[5)] F_{zul} in Hochlochziegel HLz	≥ 2 DF 12/1,2	**[kN]**	0,17[6)]	0,43[6)]
	≥ 2 DF 20/1,2	**[kN]**	0,34[6)]	0,71[6)]
Zulässige Last in Kalksandlochstein KSL	≥ 2 DF 8/1,4	**[kN]**	0,26[6)]	0,34[6)]
	≥ 2 DF 12/1,4	**[kN]**	0,43[6)]	0,57[6)]
Zulässige Last F_{zul} in Hohlblocksteinen aus Leichtbeton Hbl	≥ 2/1,2	**[kN]**	0,21[6)]	0,26[6)]
	≥ 8/1,2	**[kN]**	0,71[6)]	0,71[6)]
Mindestbauteildicke	h_{min}	**[mm]**	100	100
Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)	a_{min}	**[mm]**	250	250
Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)	s_{min}	**[mm]**	100	100
Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)	c_{min}	**[mm]**	100	100
Verankerung in Porenbeton				
Verankerungstiefe	$h_{nom} \geq$	**[mm]**	50	50
Zulässige Last F_{zul} in Porenbeton	AAC ≥ 2 N/mm²	**[kN]**	–	0,14
	AAC ≥ 4 N/mm²	**[kN]**	–	0,27
	AAC ≥ 6 N/mm²	**[kN]**	–	0,27
Mindestbauteildicke	h_{min}	**[mm]**	–	100
Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)	a_{min}	**[mm]**	–	400
Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)	s_{min}	**[mm]**	–	400
Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)	c_{min}	**[mm]**	–	100

[1)] 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 ETA zu treffen.

[2)] 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 a gemäß Anhänge der ETA.

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

[4)] Lastangaben sind gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Biegemomenten und nicht sichtbaren oder unvermörtelten Steinfugen sind die Bemessungsvorgaben der ETA zu beachten. Steineigenschaftsangaben in mind. Druckfestigkeit [N/mm²] und Rohdichte [kg/dm³] z. B. für Mz als 12/1,8. Zugehörige mittlere Steindruckfestigkeiten nach EN 771 und weitere Steinvarianten bzw. Steingeometrien sind der ETA zu entnehmen.

[5)] Bohrverfahren Drehbohren.

[6)] Nur für Achsabstand s ≥ 250 mm.