

LASTEN

Langschaftdübel SXR⁴⁾

Höchste zulässige Lasten^{1) 6)} eines Einzeldübel als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in Mauerwerk. Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/O121 zu beachten.

| Typ | Steindruckfestigkeit f_b [N/mm ²] | Steinbezeichnung nach DIN [-] | min. Verankerungstiefe h_{nom} [mm] | min. Bauteildicke h_{min} [mm] | Vollstein- und Lochsteinmauerwerk | | |
|---|---|----------------------------------|---|--|--|--|--|
| | | | | | zulässige Last $F_{zul}^{3)5)}$ [kN] | min. Achsabstand $s_{min}^{2)}$ [mm] | min. Randabstand $c_{min}^{2)}$ [mm] |
| Vollziegel Mz | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 20 | Mz | 50 | 100 | 0,71 | 100 | 100 |
| SXR 10 | ≥ 20 | Mz | 50 | 100 | 0,86 | 100 | 100 |
| Kalksandvoll- u. blockstein KS | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 10 | KS | 50 | 100 | 0,71 | 100 | 100 |
| SXR 10 | ≥ 10 | KS | 50 | 100 | 0,86 | 100 | 100 |
| Hochlochziegel HLz | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 20 | HLz | 50 | 100 | 0,34 | 100 | 100 |
| SXR 10 | ≥ 12 | HLz | 50 | 100 | 0,26 | 100 | 100 |
| SXR 10 | ≥ 20 | HLz | 50 | 100 | 0,71 | 100 | 100 |
| Kalksandlochstein KSL | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 12 | KSL | 50 | 100 | 0,57 | 100 | 100 |
| SXR 10 | ≥ 12 | KSL | 50 | 100 | 0,57 | 100 | 100 |
| Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 10 | Hbl | 50 | 100 | 0,71 | 100 | 100 |
| SXR 10 | ≥ 6 | Hbl | 50 | 100 | 0,71 | 100 | 100 |
| SXR 10 | ≥ 10 | Hbl | 50 | 100 | 0,71 | 100 | 100 |
| Vollstein und Vollblock aus Leichtbeton V | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 2 | V | 50 | 100 | 0,34 | 100 | 100 |
| SXR 10 | ≥ 2 | V | 50 | 100 | 0,21 | 100 | 100 |
| Porenbetonblocksteine und bewehrte Porenbetonplatten AAC | | | | | | | |
| SXR 10 | ≥ 2 | AAC | 50 | 100 | 0,14 ⁷⁾ | 200 | 100 |
| SXR 10 | ≥ 6 | AAC | 50 | 100 | 0,27 | 200 | 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 s_{min} gemäß Tabelle 11 bzw. Tabelle 15 des Zulassungsbescheids.

²⁾ Kleinster möglicher Achsabstand (Ankergruppe) bzw. Randabstand bei Reduzierung der zulässigen Last. Die Kombination von minimalem Rand- und Achsabstand ist nicht möglich. Einer der beiden minimalen Werte ist gemäß Zulassung zu erhöhen.

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

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

⁵⁾ Die Werte für Lochstein gelten, wenn im Drehgang (ohne Schlag) gebohrt wird. Die angegebenen Lasten sind als Anhaltswerte zu betrachten die sich je nach Steintyp und Hersteller unterscheiden können. Ist die Verankerungstiefe größer als $h_{nom} = 50$ mm sind Baustellenversuche erforderlich.

⁶⁾ Gültig für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50°C (bzw. kurzzeitig bis +80°C). Bei Langzeit-Temperaturen bis 30°C sind höhere zulässige Lasten möglich.

⁷⁾ Bohrlöcherstellung durch Stoßeln.

LASTEN

Langschaftdübel SXR⁴⁾

Höchste zulässige Lasten^{1) 6)} eines Einzeldübel als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in Normalbeton $\geq C12/15$ bzw. $\geq B15$. Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/O121 zu beachten.

| Typ | min. Verankerungstiefe h_{nom} [mm] | min. Bauteildicke h_{min} [mm] | gerissener oder ungerissener Beton | | | |
|-------|---|--|---|--|--|--|
| | | | zulässige Zuglast $N_{zul}^{3)}$ [kN] | zulässige Querlast $V_{zul}^{3)}$ [kN] | Min. Achsabstand $s_{min}^{2)}$ [mm] | Min. Randabstand $c_{min}^{2)}$ [mm] |
| SXR 8 | 50 | 100 | 1,0 | 4,2 (3,4) ⁵⁾ | 50 | 50 |

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 Achsabstand $s \geq s_{cr,N}$ und einem Randabstand $c \geq c_{cr,N}$ gemäß Tabelle 8 des Zulassungsbescheids.

²⁾ Kleinster möglicher Achsabstand (Ankergruppe) bzw. Randabstand für Beton $\geq C16/20$ bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last. Die Kombination von minimalem Rand- und Achsabstand ist nicht möglich. Einer der beiden minimalen Werte ist gemäß Zulassung zu erhöhen. Werte für Beton C12/15 siehe Zulassungsbescheid.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassungsbescheid.

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

⁵⁾ Klammerwert gilt für Schraube aus nichtrostendem Stahl.

⁶⁾ Gültig für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50°C (bzw. kurzzeitig bis +80°C). Bei Langzeit-Temperaturen bis 30°C sind höhere zulässige Lasten möglich.

LASTEN

Langschaftdübel SXR

Höchste empfohlene Lasten¹⁾ eines Einzeldübel.

Lastwerte gelten bei Verwendung von Holzschrauben mit den angegebenen Durchmessern.

| Typ | | | SXR 6 |
|---|--|------|-------|
| Schraubendurchmesser | Ø | [mm] | 4,5 |
| Min. Randabstand Beton | a _r | [mm] | 50 |
| Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf}²⁾ | | | |
| Beton | ≥ C20/25 | [kN] | 0,25 |
| Vollziegel | ≥ Mz 12 | [kN] | 0,20 |
| Kalksandvollstein | ≥ KS 12 | [kN] | 0,20 |
| Hochlochziegel | ≥ Hlz 12 (ρ ≥ 1.0 kg/dm ³) | [kN] | 0,10 |
| Kalksandlochstein | ≥ KSL 12 | [kN] | 0,20 |

¹⁾ Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

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