

LASTEN

Injektionssystem FIS V, FIS VS und FIS VW mit Gewindestange FIS A⁵⁾ und Ankerhülse FIS H..K

Höchste zulässige Lasten^{1) 6)} eines Einzeldübels in Lochstein-Mauerwerk bei Vorsteckmontage.

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-10/O383 zu beachten

| Typ | Steindruckfestigkeit f_b [N/mm ²] | min. effektive Verankerungstiefe ⁴⁾ $h_{ef,min}$ [mm] | Steinbezeichnung nach DIN [-] [-] | Montagedrehmoment T_{inst} [Nm] | Lochstein-Mauerwerk | | | |
|---|---|--|---|---|--|---|---|---|
| | | | | | zulässige Zuglast ³⁾ N_{zul} [kN] | zulässige Querlast ³⁾ V_{zul} [kN] | Mindestachsabstand ²⁾ s_{min} [mm] | Mindestrandabstand ²⁾ c_{min} [mm] |
| | | | | | | | | |
| Hochlochziegel Hlz | | | | | | | | |
| M8 / M10 | 8 | 110 | Hlz | 2,0 | 0,57 | 0,57 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 8 | 110 | Hlz | 2,0 | 0,43 | 0,57 | 80 | 120 |
| M8 / M10 | 10 | 110 | Hlz | 2,0 | 0,71 | 0,43 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 10 | 110 | Hlz | 2,0 | 1,00 | 0,43 | 80 | 120 |
| M8 / M10 | 12 | 110 ⁷⁾ | Hlz | 2,0 | 0,57 | 0,57 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 12 | 110 | Hlz | 2,0 | 1,00 | 0,57 | 80 | 120 |
| M8 / M10 | 28 | 85 | Hlz | 2,0 | 1,00 | 1,71 | 100 | 240 |
| M12 / M16 | 28 | 110 | Hlz | 2,0 | - | - | - | - |
| Kalksandlochstein KSL | | | | | | | | |
| M8 / M10 | 12 | 85 | KSL | 2,0 | 0,71 | 1,29 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 12 | 110 | KSL | 2,0 | 0,86 | 1,29 | 80 | 120 |
| M8 / M10 | 20 | 85 | KSL | 2,0 | 1,00 | 1,71 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 20 | 110 | KSL | 2,0 | 1,29 | 1,71 | 80 | 120 |
| Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl | | | | | | | | |
| M8 / M10 | 6 | 110 | Hbl | 2,0 | 0,34 | 0,71 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 6 | 110 | Hbl | 2,0 | 0,34 | 0,71 | 80 | 120 |

¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

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

⁴⁾ Maximale Verankerungstiefe korrespondiert mit den relevanten Siebhülsen FIS H..K (siehe

Technische Daten).

⁵⁾ gvz, A4 und C.

⁶⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und nassem Mauerwerk für Temperaturen bis +50°C (bzw. kurzzeitig bis +80°C) und Bohrlochreinigung gemäß Zulassungsbescheid.

⁷⁾ Bei Steinen mit bestimmten Lochbildern sind 85 mm möglich. Siehe Zulassung.

LASTEN

Injektionssystem FIS V, FIS VS und FIS VW mit Gewindestange FIS A⁵⁾ bzw. Innengewindeanker FIS E⁵⁾ und Ankerhülse FIS H..K

Höchste zulässige Lasten^{1) 6)} eines Einzeldübels in Lochstein-Mauerwerk bei Vorsteckmontage.

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-2.1.3-1824 zu beachten.

| Typ | Steindruckfestigkeit f_b [N/mm ²] | effektive Verankerungstiefe ⁴⁾ h_{ef} [mm] | Steinbezeichnung nach DIN [-] [-] | Montagedrehmoment T_{inst} [Nm] | Lochstein-Mauerwerk | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
| | | | | | zulässige Last ³⁾ F_{zul} [kN] | zulässige Last ^{3) 7)} F_{zul} [kN] | min. Achsabstand ²⁾ $s_{min} (a_{min})$ [mm] | min. Randabstand ²⁾ $c_{min} (a_r)$ [mm] |
| | | | | | | | | |
| Hochlochziegel HLz | | | | | | | | |
| M6 - M16 | 4 | 85 | HLz | 2,0 | 0,30 | 0,60 | 50 | 50 |
| M6 - M16 | 6 | 85 | HLz | 2,0 | 0,40 | 0,80 | 50 | 50 |
| M6 - M16 | 12 | 85 | HLz | 2,0 | 0,80 | 1,00 | 50 | 50 |
| Kalksandlochstein KSL | | | | | | | | |
| M6 - M16 | 4 | 85 | KSL | 2,0 | 0,40 | 0,60 | 50 | 50 |
| M6 - M16 | 6 | 85 | KSL | 2,0 | 0,60 | 0,80 | 50 | 50 |
| M6 - M16 | 12 | 85 | KSL | 2,0 | 0,80 | 1,40 | 50 | 50 |
| Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl | | | | | | | | |
| M6 - M16 | 2 | 85 | Hbl | 2,0 | 0,30 | 0,50 | 50 | 200 |
| M6 - M16 | 4 | 85 | Hbl | 2,0 | 0,60 | 0,80 | 50 | 200 |
| Hohlblockstein aus Beton Hbn | | | | | | | | |
| M6 - M16 | 4 | 85 | Hbn | 2,0 | 0,60 | 0,80 | 50 | 200 |
| Haufwerksporiger Leichtbeton TGL | | | | | | | | |
| M8 - M16 | - | 85 | TGL | 2,0 | 2,00 ⁸⁾ | - | 50 | 50 |

¹⁾ Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

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

⁴⁾ Verankerungstiefen gelten für FIS A und FIS E (M6 - M12).

⁵⁾ gvz und A4. Bei FIS E Schraube der Festigkeitsklasse 5.8 bzw. A4-70.

⁶⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Mauerwerk für Temperaturen bis +50°C (bzw. kurzzeitig bis +80°C) und Bohrlochreinigung gemäß Zulassungsbescheid.

⁷⁾ Werte gelten, wenn im Drehgang (ohne Schlag) gebohrt wird, KSL müssen eine Außenstegstärke von mindestens 30 mm aufweisen (alte Steine).

⁸⁾ Bei M8 und M10 ist die höchste zulässige Last 1,3 kN