

## LASTEN

### Injektionssystem FIS V, FIS VS und FIS VW mit Gewindestange FIS A<sup>5)</sup> und Ankerhülse FIS H..K

Höchste zulässige Lasten<sup>1) 6)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	min. effektive Verankerungstiefe <sup>4)</sup> $h_{ef,min}$ [mm]	Steinbezeichnung nach DIN [-] [-]	Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm]	Lochstein-Mauerwerk			
					zulässige Zuglast <sup>3)</sup> $N_{zul}$ [kN]	zulässige Querlast <sup>3)</sup> $V_{zul}$ [kN]	Mindestachsabstand <sup>2)</sup> $s_{min}$ [mm]	Mindestrandabstand <sup>2)</sup> $c_{min}$ [mm]
<b>Hochlochziegel Hlz</b>								
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 <sup>7)</sup>	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	-	-	-	-
<b>Kalksandlochstein KSL</b>								
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
<b>Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl</b>								
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

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

<sup>2)</sup> Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

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

<sup>4)</sup> Maximale Verankerungstiefe korrespondiert mit den relevanten Siebhülsen FIS H..K (siehe

Technische Daten).

<sup>5)</sup> gvz, A4 und C.

<sup>6)</sup> 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.

<sup>7)</sup> Bei Steinen mit bestimmten Lochbildern sind 85 mm möglich. Siehe Zulassung.

## LASTEN

### Injektionssystem FIS V, FIS VS und FIS VW mit Gewindestange FIS A<sup>5)</sup> bzw. Innengewindeanker FIS E<sup>5)</sup> und Ankerhülse FIS H..K

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

<sup>1)</sup> Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

<sup>2)</sup> Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

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

<sup>4)</sup> Verankerungstiefen gelten für FIS A und FIS E (M6 - M12).

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

<sup>6)</sup> 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.

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

<sup>8)</sup> Bei M8 und M10 ist die höchste zulässige Last 1,3 kN