

## Das vielseitige Befestigungssystem mit Injektions-Ankerhülse für Lochstein-Mauerwerk



### BAUSTOFFE

#### Zugelassen für:

- Hochlochziegel
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Hohlblock aus Beton
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel

#### Auch geeignet für:

- Bimsholstegdielen
- Hohlkörperdecken und andere Lochsteine
- Vollbims und andere Vollbaustoffe

### ZULASSUNGEN



### VORTEILE

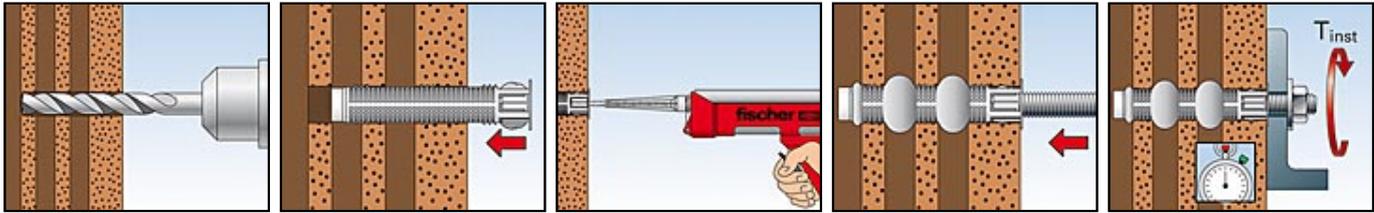
- Die direkte Montage durch das Anbauteil hindurch reduziert die Vorarbeit bei mehreren Befestigungspunkten pro Anbauteil und gewährleistet einen wesentlich einfacheren Montageablauf.
- Die Konstruktion der Durchsteckankerhülse FISHKermöglicht variable Nutzlängen mit nur einem Produkt und bietet maximale Flexibilität und Wirtschaftlichkeit.
- Der verschiebbare Rand in Verbindung mit der Skalierung erleichtert die Anpassung der Ankerhülse auf die gewünschte Nutzlänge.
- Die Gitterstruktur der Durchsteckankerhülse ist abgestimmt auf die Injektionsmörtel FISV und FIS VHIGH SPEED und sorgt für sparsamen Mörtelverbrauch bei optimalem Formschluss.

### ANWENDUNGEN

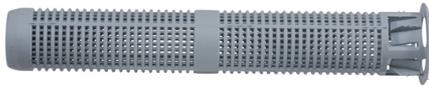
- Markisen
- Vordächer
- Tore
- Handgriffe
- Konsolen
- Rohrleitungen
- Sanitärgegenstände
- Gitter
- Satellitenantennen
- Sonnenschutz

### FUNKTIONSWEISE

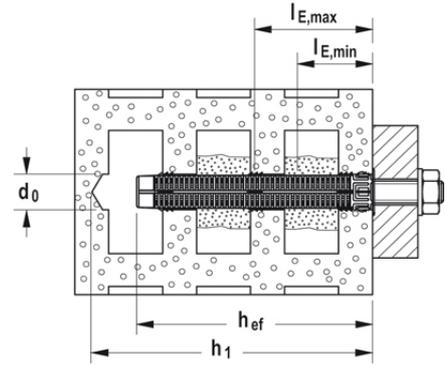
- Je nach Anwendung ist die Verwendung von Hochleistungsmörtel FISV oder FIS V HIGH SPEED möglich.
- Das Injektionssystem ist in Verbindung mit der Durchsteckankerhülse FISHK geeignet für die Durchsteckmontage.
- Die Durchsteckankerhülse wird mit Hilfe der Skalierung und des verschiebbaren Randes auf die Dicke des Anbauteils angepasst und entsprechend abgeschnitten.
- Die Ankerhülse wird in das Bohrloch gesteckt und vom Ankerhülsegrund her mit Hochleistungsmörtel verfüllt. Dabei ist auf die komplette Verfüllung der Ankerhülse auch im Bereich des Anbauteils zu achten.
- Beim Setzen des Befestigungselements wird der Mörtel durch die Gitterstruktur der Ankerhülse gedrückt und passt sich dem Verankerungsgrund optimal an. Die Last wird über Formschluss abgetragen.



## TECHNISCHE DATEN



Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K



Typ	Art.-Nr.	DIBt-Zulassung	ETA-Zulassung	Bohrerinnendurchmesser $d_0$ [mm]	min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm]	min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]
FIS H 12 x 50 K	041900		■	12	60	50
FIS H 12 x 85 K	041901		■	12	95	85
FIS H 16 x 85 K	041902		■	16	95	85
FIS H 16 x 130 K	041903		■	16	140	110
FIS H 20 x 85 K	041904		■	20	95	85
FIS H 20 x 130 K	046703		■	20	140	110
FIS H 20 x 200 K	046704		■	20	210	180

## 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-10/0383 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> Kleinstmöglicher 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 Siebhöhlen 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-21.3-1824 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> Kleinstmöglicher 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