



# fischer Befestigungskompass Porenbeton.

# Unsere Porenbeton-Profis sorgen mit Sicherheit für besten Halt.

## Injektionssystem FIS V

Unsere stärkste Lösung für Porenbeton.

Maximale Tragfähigkeit

Konisches Bohrloch: 1,25 kN (125 kg)

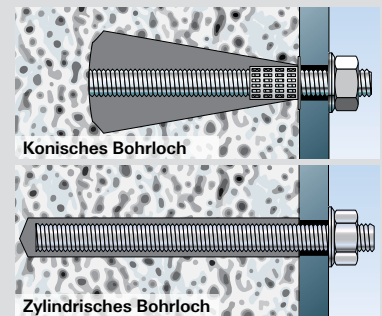


Zylindrisches Bohrloch: 1,79 kN (179 kg)



fischer Hochleistungsmörtel FIS V – verklebt das Ankerteil im konischen oder zylindrischen Bohrloch mit dem Porenbeton und ermöglicht höchste Lasten

- Höhere Lasten im konisch hinterschnittenen Bohrloch (fischer Konusbohrer verwenden). Verankerungstiefe 95 mm.
- Höchste Tragfähigkeit im zylindrischen Bohrloch (Standardbohrer verwenden). Verankerungstiefe 200 mm. Durchsteckmontage möglich.
- Nichttragende Putzschichten können problemlos überbrückt werden.
- Zugelassen für Porenbetonmauerwerk.
- Voll belastbar nach Aushärtezeit des Mörtels – *HIGH SPEED* Mörtel bereits nach 30 Minuten.



Konisches Bohrloch

Zylindrisches Bohrloch

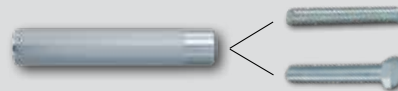
### Ausführungen

System verwendbar mit:

Konusbohrer PBB zur Erstellung eines Hinterschnitts



Metrische Ankerstange FIS A für Anwendungen im Innen- und Außenbereich



Metrischer Innengewindeanker FIS E für Anwendungen im Innenbereich mit metrischen Schrauben und Ankerstangen

### Montageart



## Porenbetonanker FPX-I

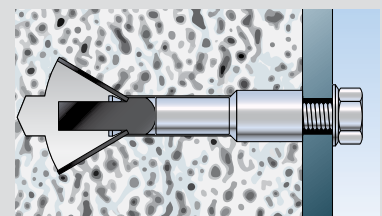
Der sofort und hoch belastbare Innengewinde-Profis für Porenbeton.

Maximale Tragfähigkeit: 1,24 kN (124 kg)



fischer Porenbetonanker FPX-I mit Innengewinde – sorgt durch Selbsthinterschnitt-Technik für starken Halt

- Hohe Lasten durch Selbsthinterschnitt-Technik – das Bohrloch wird mit einem Standardbohrer erstellt.
- Einfache innovative Schraubmontage mit automatischer Setzkontrolle.
- Zugelassen für Porenbetonmauerwerk und Porenbetondeckenplatten.
- Nach Montage sofort belastbar.



### Ausführung



Porenbetonanker FPX-I mit metrischem Innengewinde für Anwendungen im Innenbereich mit metrischen Schrauben und Ankerstangen

### Montageart



## Gasbetondübel GB

Der Spezialdübel für Porenbeton mit einfacher Schlagmontage.

Maximale Tragfähigkeit: 0,71 kN (71 kg)



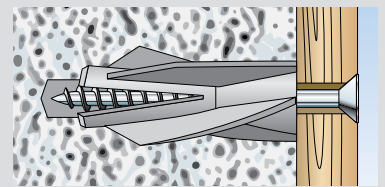
**fischer Gasbetondübel GB – die spezielle Dübelgeometrie ermöglicht eine formschlüssige und optimale Druckverteilung**

- Mittlere Lasten durch optimale Druckverteilung im Porenbeton.
- Einfache Schlagmontage mit dem Hammer.
- Spiralförmige Außenrippen schneiden sich beim Einschlagen tief in den Porenbeton.
- Optimal für unverputzte Oberflächen.
- Zugelassen mit der fischer Sicherheitsschraube für Porenbetonmauerwerk.
- Nach Montage sofort belastbar.

### Ausführungen



Gasbetondübel GB zur Verwendung mit fischer Schrauben oder handelsüblichen Holzbauschrauben



### Montageart



## Langschaftdübel SXRL

Die einfache Lösung für die Durchsteckmontage in Porenbeton.

Maximale Tragfähigkeit: 1,07 kN (107 kg)



**fischer Langschaftdübel SXRL – das lange Spreizteil bietet eine gleichmäßige Lastverteilung in Porenbeton und dadurch eine hohe Lastaufnahme**

- Hohe Lasten durch langes, kraftvolles Spreizteil.
- Vormontiertes Set bestehend aus Dübelhülse und Sicherheitsschraube.
- Einfache und schnelle Durchsteckmontage.
- Zugelassen für die Verankerung von Mehrfachbefestigungen, wie z. B. Fassadenunterkonstruktionen.
- Nach Montage sofort belastbar.

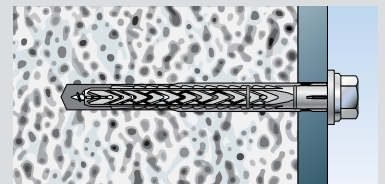
### Ausführungen



Langschaftdübel SXRL-T für Holzkonstruktionen



Langschaftdübel SXRL-FUS für Metallkonstruktionen



### Montageart



## DUOPOWER

Die Lösung in Porenbeton mit zusätzlichem „Biss“.

Maximale Tragfähigkeit: 1,10 kN (110 kg)



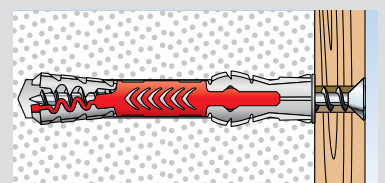
**fischer DUOPOWER Lang**

- die Langversion mit zusätzlichem „Biss“ für eine hohe Lastaufnahme.
- Einfache und schnelle Montage.
- Nach Montage sofort belastbar.

### Ausführungen













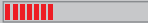

DUOPOWER für die Verwendung von Schrauben, Holzschrauben, Haken und Ösen in gvz. und A4.



### Montageart



# Für jede Anwendung die passende Befestigung.

Bezeichnung	fischer Injektionstechnik FIS V		fischer Porenbetonanker FPX-I	fischer Langschaftdübel SXRL	fischer Gasbetondübel GB	fischer DUOPOWER
	im hinterschnittenen Bohrloch	im zylindrischen Bohrloch				
Abbildung						
Mögliche max. Last	1,25 kN (125 kg) 	1,79 kN (179 kg) 	1,24 kN (124 kg) 	1,07 kN (107 kg) 	0,71 kN (71 kg) 	1,10 kN (110 kg) 
Zulassung	Einzelbefestigung	Einzelbefestigung	Einzelbefestigung	Mehrfachbefestigung	Einzelbefestigung	Keine Zulassung
Funktionsweise	Hinterschnitt (Verkleben)	Verkleben	Hinterschnitt	Verspreizen	Formschluss	Verspreizen
Anwendung Decke mit Zulassung	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Anwendung im Außenbereich	Ja, mit Ankerstange A4	Ja, mit Ankerstange A4	Nein	Ja, mit Schraube A4	Ja, mit Schraube A4	Ja, mit Schraube A4
Vorsteckmontage	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Durchsteckmontage	Nein	Ja, mit Ringspaltverfüllung	Nein	Ja	Nein	Ja
Abstands- montage	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Anschlussart	Außen- und Innengewinde	Außen- und Innengewinde	Innengewinde	Sicherheitsschraube	Sicherheitsschraube	Spanplattenschraube
Nutzlänge (abhängig)	Ankerstangenlänge	Ankerstangenlänge	Ankerstangenlänge	bis 290 mm	bis 100 mm	Schraubenlänge
Verankerungstiefe	75 mm und 95 mm	100 mm und 200 mm	70 mm	70 mm und 90 mm	55 mm	Von der Dübelgröße abhängig

## Besondere Hinweise

Belastbarkeit	Aushärtezeit beachten	Aushärtezeit beachten	Sofort belastbar	Sofort belastbar	Sofort belastbar	Sofort belastbar
Montage	Anspruchsvolle Montage, Zubehör, wie Konusbohrer, erforderlich	Anspruchsvolle Montage, Zubehör erforderlich	Einfache Montage mit Setzkontrolle	Einfache und schnelle Montage	Einfache Schlagmontage	Einfache und schnelle Montage
Montage durch Fliesen	Ja	Ja	Ja, wenn die Fliese größer aufgebohrt wird	Ja	Nein	Ja
Demontage	Oberflächenbündige Demontage mit Innengewindeanker	Oberflächenbündige Demontage mit Innengewindeanker	Oberflächenbündige Demontage	Oberflächenbündige Demontage	Oberflächenbündige Demontage	Oberflächenbündige Demontage

## Anwendungsbeispiele

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vordächer</li> <li>- Markisen</li> <li>- Kabeltrassen an der Wand</li> <li>- Auslegerkonsolen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgehängte Unterdecken</li> <li>- Rohrleitungen an der Decke</li> <li>- Handläufe</li> <li>- Hängeschränke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fassaden Unterkonstruktion aus Holz</li> <li>- Fassadenunterkonstruktion aus Aluminium</li> <li>- Hängeschränke</li> <li>- Befestigung von Holzbalken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohrbefestigungen</li> <li>- Regalbefestigungen</li> <li>- Rankgitter</li> <li>- Bildschirmhalterung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leuchten, Lampen</li> <li>- Kleine Regale</li> <li>- Handtuchhalter</li> <li>- Spiegelschränke</li> </ul>
--	---	--	---	--	--

# Lasten

## Zulässige Lasten <sup>1)</sup> in kN eines Einzeldübels

Dübeltyp	Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]	Porenbetonsteine		Ungerissene Porenbetonplatten (Wand-, Decken- u. Dachplatten)		Gerissene Porenbetonplatten (Wand-, Decken- u. Dachplatten)	
		2	4	3.3	4.4	3.3	4.4
Mindestdruckfestigkeit $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]							

## Injektionssystem FIS V

FIS V im konischen Bohrloch (ETA-10/0383), mit Konusbohrer PBB, gültig für Temperaturbereich -40 °C bis +80 °C u. trockenes Mauerwerk (d/d)

M8, M10 und M12	75	0,71, (0,89) <sup>2)</sup>	1,07, (1,61) <sup>2)</sup>	Für die Verankerung in ungerissenen Porenbetonplatten können die Werte aus der Spalte Porenbetonsteine als „Empfohlene Lasten“ verwendet werden.	-	-
M8, M10 und M12	95	0,89, (0,89) <sup>2)</sup>	1,25, (1,61) <sup>2)</sup>		-	-
FIS E 11x85 M6, FIS E 11x85 M8	85	0,71, (0,89) <sup>2)</sup>	1,07, (1,61) <sup>2)</sup>		-	-

## Injektionssystem FIS V

FIS V im zylindrischen Bohrloch (ETA-10/0383), gültig für Temperaturbereich -40 °C bis +80 °C u. trockenes Mauerwerk (d/d)

M6	200	1,07, (0,43) <sup>2)</sup>	0,54, (0,71) <sup>2)</sup>	Für die Verankerung in ungerissenen Porenbetonplatten können die Werte aus der Spalte Porenbetonsteine als „Empfohlene Lasten“ verwendet werden.	-	-
M8	200	1,07, (0,43) <sup>2)</sup>	1,07, (0,71) <sup>2)</sup>		-	-
M10	200	1,25, (0,43) <sup>2)</sup>	1,79, (0,71) <sup>2)</sup>		-	-
M12	200	1,43, (0,54) <sup>2)</sup>	1,79, (0,71) <sup>2)</sup>		-	-
M16	200	1,43, (0,54) <sup>2)</sup>	1,79, (0,71) <sup>2)</sup>		-	-
FIS E 11x85	85	0,54, (0,43) <sup>2)</sup>	0,71, (0,71) <sup>2)</sup>		-	-
FIS E 15x85	85	0,54, (0,43) <sup>2)</sup>	0,54, (0,71) <sup>2)</sup>		-	-

Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-10/0383 zu beachten. Zulässige Rand- und Achsabstände sowie die Mindestbauteildicke  $h_{min}$  sind der Zulassung zu entnehmen.

## Porenbetonanker FPX-I (ETA-12/0456)

M6-M12	70	0,40	0,89	0,80	1,24	0,60	0,80
--------	----	------	------	------	------	------	------

Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-12/0456 zu beachten. Zulässige Rand- und Achsabstände sowie die Mindestbauteildicke  $h_{min}$  sind der Zulassung zu entnehmen.

## Langschaftdübel SXRL 8, 10 und 14 (ETA-07/0121)

SXRL 8	70	0,15	0,32	Für die Verankerung in ungerissenen Porenbetonplatten können die Werte aus der Spalte Porenbetonsteine als „Empfohlene Lasten“ verwendet werden.	-	-
SXRL 8	90	0,21	0,43		-	-
SXRL 10	70	0,27	0,71		-	-
SXRL 10	90	0,32	0,89		-	-
SXRL 14	70	0,32	0,89		-	-
SXRL 14	90	0,43	1,07		-	-

Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/0121 und ETA-14/0297 zu beachten. Zulässige Rand- und Achsabstände sowie die Mindestbauteildicke  $h_{min}$  sind der Zulassung zu entnehmen.

## Gasbetondübel GB mit fischer Sicherheitsschraube (Z-21.2-123)

GB 10	55	0,21	0,71	-	-
-------	----	------	------	---	---

Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z21.2-123 zu beachten. Zulässige Rand- und Achsabstände sowie die Mindestbauteildicke  $h_{min}$  sind der Zulassung zu entnehmen.

## Empfohlene Lasten <sup>3), 4)</sup> eines Einzeldübels

### Gasbetondübel GB mit fischer Sicherheitsschraube (ohne Zulassung)

GB 8	50	0,20	0,40	-	-	-	-
GB 14	75	0,40	0,90	-	-	-	-

## Empfohlene Lasten <sup>3), 4), 5)</sup> eines Einzeldübels DUOPOWER (ohne Zulassung)

DUOPOWER 6x50	50	0,15	0,55	0,21	0,55	-	-
DUOPOWER 8x65	65	0,16	0,60	0,22	0,60	-	-
DUOPOWER 10x80	80	0,30	1,10	0,42	1,10	-	-

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

<sup>2)</sup> Klammerwerte gelten für die zulässige Querkraft siehe ETA-10/0383

<sup>3)</sup> Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel

<sup>4)</sup> Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

<sup>5)</sup> Lastwerte gelten bei Verwendung mit Holzschrauben:

DUOPOWER 6 mit Schraubendurchmesser 5 mm

DUOPOWER 8 mit Schraubendurchmesser 6 mm

DUOPOWER 10 mit Schraubendurchmesser 8 mm

# fischer FIXPERIENCE

## Die Bemessungssoftware



- Der modulare Aufbau des Programms umfasst eine Ingenieursoftware und spezielle Anwendungsmodulare.
- Die Software ist europaweit gültig hinsichtlich Bemessungsstandards (ETAG 001, EC1, EC2, EC3 und EC5), inklusive der nationalen Anwendungsdokumente. Eine freie Auswahl aller üblichen Kraft- und Maßeinheiten ist möglich.
- Das Programm erkennt Fehleingaben bezüglich der geometrischen Bedingungen und gibt im Meldungsfenster die entsprechenden Informationen aus. Dadurch erhalten Sie die Sicherheit, dass Ihre Unterlagen vollständig nachvollziehbar sind.
- Die Grafik kann ganz einfach im Raum um 360° gedreht, geschwenkt, geneigt und gezoomt werden.
- Die 3D Darstellung gibt Ihnen ein detailliertes und realistisches Bild.
- Durch die „Live update“ Funktion sind die Programme immer auf dem neuesten Stand.
- Kostenloses Herunterladen und Aktualisieren unter: [www.fischer.de/fixperience](http://www.fischer.de/fixperience)

## Unser 360°-Service für Sie



Wir stehen Ihnen als verlässlicher Partner jederzeit gerne mit Rat und Tat zur Seite:

- Unser Produktspektrum reicht von chemischen Systemen über Stahlanker bis zu Kunststoffdübeln.
- Kompetenz und Innovation durch eigene Forschung, Entwicklung und Produktion.
- Weltweite Präsenz und aktiver Verkaufsservice in über 100 Ländern.
- Qualifizierte anwendungstechnische Beratung für wirtschaftliche und richtlinienkonforme Befestigungslösungen. Bei Bedarf auch vor Ort auf der Baustelle.
- Schulungen, teilweise mit Zertifizierung, bei Ihnen vor Ort oder in der fischer akademie.
- Konstruktions- und Bemessungssoftware für anspruchsvolle Befestigungen.

## Dafür steht fischer



BEFESTIGUNGSSYSTEME



AUTOMOTIVE SYSTEMS



FISCHERTECHNIK



CONSULTING



LNT AUTOMATION

Ihr Fachhändler:

Informationen zum gesamten fischer Sortiment finden Sie im umfangreichen Hauptkatalog oder im Internet unter [www.fischer.de](http://www.fischer.de)