

fischer Highbond-Anker FHB

Einfachste Montage und höchste Lasten für die gerissene Zugzone.



Ankerstange FHB-A

Injectionsmörtel FIS HB 345 S +
Statikmischer FIS S

Injectionsmörtel FIS HB 150 C

Zulassung



Zugelassen für gerissenen Beton.



Eignung

Zugelassen für:

Gerissenen und ungerissenen Beton B25 bis B55 bzw. C 20/25 bis C 50/60

Auch geeignet für:

Beton B15

Zur Befestigung von:

Stahlkonstruktionen, Geländern, Konsolen, Leitern, Kabeltrassen, Maschinen, Treppen, Toren, Fassaden, Fensterelementen, Abstandskonstruktionen

Produktbeschreibung

- Das risstaugliche Injektionssystem besteht aus Ankerstange FHB-A und Injections-Mörtel FIS HB.
- Der Injections-Mörtel FIS HB ist ein hochfester 2-Komponenten Vinylestermörtel.
- Beim Auspressen mittels spezieller Auspresspistole (siehe S. 160) werden beide Komponenten im Statikmischer vermischt und aktiviert.
- Angebrochene Kartuschen können durch einfachen Statikmischerwechsel wiederverwendet werden.
- Die Ankerstange FHB-A ist im Verankerungsbereich konisch ausgebildet und ermöglicht in Verbindung mit dem Injections-Mörtel FIS HB hohe Lasten und sicheres Nachspreizen im Riss.

Vorteile/Nutzen

- Ankersystem gewährleistet höchste Lasten im gerissenen Beton.
- Risstauglichkeit garantiert höchste Sicherheit.
- Spreizdruckarme Funktion ermöglicht wirtschaftliche Befestigung mit geringen Rand- und Achsabständen.
- Ergonomische Auspresspistolen garantieren ermüdungsfreies und schnelles Arbeiten.
- Schnelle Handmontage ohne Setzgerät vermindert Arbeitsaufwand.

Montageart

- Vorsteckmontage

Montagehinweis

- Ab M20 Bohrloch mit Druckluft ausblasen (Montagezubehör siehe Seite 136).
- Bei Überkopfmontagen wird der Einsatz von Zentrierkeil empfohlen.

Technische Daten



Injectionsmörtel FIS HB 345 S

Typ	Art.-Nr.	PZ	Inhalt [ml]
FIS HB 345 S	1) 33211	5	345
FIS HB 150 C	1) 77529	5	145
FIS S	61223	1	-

Injectionsmörtel FIS HB 150 C

Inhalt Skalenteile	Verpackung [Stück]
180	6
70	6
-	10

1) inkl. 2 Statikmischer je Kartusche.

Montage

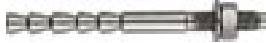


Einsatzbeispiele



fischer Highbond-Anker FHB

Technische Daten



Ankerstange **FHB-A**,
Stahl galvanisch verzinkt

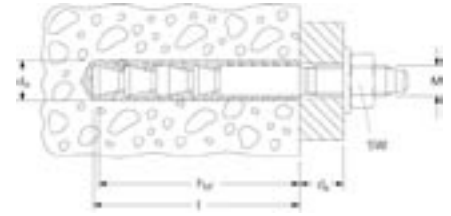


Ankerstange **FHB-A A4**,
nicht rostender Stahl



Ankerstange **FHB-A C**,
hochkorrosionsbeständiger Stahl
(Werkstoff-Nr. 1.4529)

D = ● = DIBt-Zulassung				d_0	t	h_{ef}	d_a	M	○ SW	
Typ	Art.-Nr.	PZ	D	Bohrerdurchmesser [mm]	mind. Bohrlochtiefe [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Nutzlänge [mm]	Gewinde	Schlüsselweite (Skant Mutter) [mm]	Verpackung [Stück]
FHB-A 10 x 60/10	37422	1	●	12	65	60	10	M 10	17	10
FHB-A 10 x 60/20	37436	8	●	12	65	60	20	M 10	17	10
FHB-A 10 x 60/60	37438	2	●	12	65	60	60	M 10	17	10
FHB-A 10 x 60/100	37439	9	●	12	65	60	100	M 10	17	10
FHB-A 12 x 80/10	37440	5	●	14	85	80	10	M 12	19	10
FHB-A 12 x 80/25	37441	2	●	14	85	80	25	M 12	19	10
FHB-A 12 x 80/50	37442	9	●	14	85	80	50	M 12	19	10
FHB-A 12 x 80/100	37443	6	●	14	85	80	100	M 12	19	10
FHB-A 12 x 80/165	37444	3	●	14	85	80	165	M 12	19	10
FHB-A 12 x 100/25	37445	0	●	14	105	100	25	M 12	19	10
FHB-A 12 x 100/60	37446	7	●	14	105	100	60	M 12	19	10
FHB-A 12 x 100/100	37447	4	●	14	105	100	100	M 12	19	10
FHB-A 16 x 125/30	37448	1	●	18	130	125	30	M 16	24	10
FHB-A 16 x 125/60	37449	8	●	18	130	125	60	M 16	24	10
FHB-A 16 x 125/100	37453	5	●	18	130	125	100	M 16	24	10
FHB-A 16 x 125/165	37455	9	●	18	130	125	165	M 16	24	10
FHB-A 20 x 170/50	37458	0	●	24	175	170	50	M 20	30	10
FHB-A 24 x 220/50	37459	7	●	28	225	220	50	M 24	36	5
Nicht rostender Stahl A4										
FHB-A 10 x 60/10 A4	37460	3	●	12	65	60	10	M 10	17	10
FHB-A 10 x 60/20 A4	37461	0	●	12	65	60	20	M 10	17	10
FHB-A 10 x 60/60 A4	37462	7	●	12	65	60	60	M 10	17	10
FHB-A 10 x 60/100 A4	37463	4	●	12	65	60	100	M 10	17	10
FHB-A 12 x 80/10 A4	37464	1	●	14	85	80	10	M 12	19	10
FHB-A 12 x 80/25 A4	37466	5	●	14	85	80	25	M 12	19	10
FHB-A 12 x 80/60 A4	37467	2	●	14	85	80	60	M 12	19	10
FHB-A 12 x 80/100 A4	37469	6	●	14	85	80	100	M 12	19	10
FHB-A 12 x 80/165 A4	37470	2	●	14	85	80	165	M 12	19	10
FHB-A 12 x 100/25 A4	37471	9	●	14	105	100	25	M 12	19	10
FHB-A 12 x 100/60 A4	37472	6	●	14	105	100	60	M 12	19	10
FHB-A 12 x 100/100 A4	37473	3	●	14	105	100	100	M 12	19	10
FHB-A 16 x 125/30 A4	37474	0	●	18	130	125	30	M 16	24	10
FHB-A 16 x 125/60 A4	37475	7	●	18	130	125	60	M 16	24	10
FHB-A 16 x 125/100 A4	37476	4	●	18	130	125	100	M 16	24	10
FHB-A 16 x 125/165 A4	37477	1	●	18	130	125	165	M 16	24	10
FHB-A 20 x 170/50 A4	37478	8	●	24	175	170	50	M 20	30	10
FHB-A 24 x 220/50 A4	37479	5	●	28	225	220	50	M 24	36	5
Hochkorrosionsbeständiger Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4529)										
FHB-A 10 x 60/10 C	62401	2	●	12	65	60	10	M 10	17	10
FHB-A 10 x 60/60 C	62402	9	●	12	65	60	60	M 10	17	10
FHB-A 12 x 80/10 C	62403	6	●	14	85	80	10	M 12	19	10
FHB-A 12 x 80/60 C	62404	3	●	14	85	80	60	M 12	19	10
FHB-A 12 x 100/25 C	62405	0	●	14	105	100	25	M 12	19	10
FHB-A 12 x 100/60 C	62406	7	●	14	105	100	60	M 12	19	10
FHB-A 16 x 125/30 C	62408	1	●	18	130	125	30	M 16	24	10
FHB-A 16 x 125/60 C	62407	4	●	18	130	125	60	M 16	24	10
FHB-A 20 x 170/50 C	62409	8	●	24	175	170	50	M 20	30	10
FHB-A 24 x 220/50 C	62418	0	●	28	225	220	50	M 24	36	5



Aushärtezeiten des Injections-Mörtels FIS HB

Kartuschentemperatur ¹⁾ (Mörtel)	Verarbeitungszeit	Temperatur im Verankerungsgrund	Aushärtezeit ²⁾
		- 5°C	360 Min.
		± 0°C	180 Min.
+ 5°C	15 Min.	+ 5°C	90 Min.
+ 20°C	6 Min.	+ 20°C	35 Min.
+ 30°C	4 Min.	+ 30°C	20 Min.
+ 40°C	2 Min.	+ 40°C	12 Min.

1) Die Kartuschentemperatur darf +5°C nicht unterschreiten.

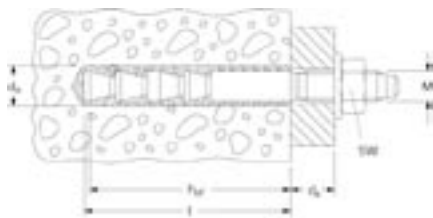
2) Die Aushärtezeiten gelten für trockenen Verankerungsgrund. Im feuchten Verankerungsgrund sind diese zu verdoppeln.

fischer Highbond-Anker FHB

Technische Daten

Highbond-Bürste **FHB-B**Druckluft-Reinigungspistole **ABP**

Zentrierkeil



Typ	Art.-Nr.	PZ	passend zu	Verpackung [Stück]
FHB-B 10	57476	8	FHB-A10	1
FHB-B 12	57477	5	FHB-A12; FHB-A dyn 12	1
FHB-B 16	57478	2	FHB-A16; FHB-A dyn 16	1
FHB-B 20	57479	9	FHB-A20; FHB-A dyn 20	1
FHB-B 24	57480	5	FHB-A24; FHB-A dyn 24	1
ABP	59456	8	FHB-A 20-24	1
Zentrierkeil	93076	2	für Überkopfmontagen	10

Füllmengen

Typ	Bohrerdurchmesser [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Füllmenge in Skalenteile der Kartuschenskala
M 10	12	65	3
M 12	14	85	4
M 12	14	105	5
M 16	18	130	7
M 20	24	175	17
M 24	28	225	31

Größte zulässige Lasten¹⁾ eines Dübels in Normalbeton B25²⁾. Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-2 1.3-1707 zu beachten.

Dübeltyp		FHB 10 x 60	FHB 12 x 80	FHB 12 x 100	FHB 16 x 125	FHB 20 x 170	FHB 24 x 220
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}	[mm]	60	80	100	125	170	220
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}, d.h. Randabstand $c \geq 1,5h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3h_{ef}$							
Gerissener Beton B25 ²⁾	[kN]	6,3	9,9	11,9	19,8	23,8	37,7
Ungerissener Beton B25 ²⁾	[kN]	7,9	9,9	13,8	19,8	23,8	37,7
Zulässige Querkraft eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}, d.h. Randabstand $c \geq 10h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3h_{ef}$³⁾							
Stahl galvanisch verzinkt	[kN]	9,1	17,14	17,14	32,00	34,86	49,71
Nicht rostender Stahl A4	[kN]	13,0	19,43	19,43	36,00	49,14	70,86
Hoch korrosionsbeständiger Stahl (1.4529)	[kN]	11,4 ⁵⁾	16,57	16,57	31,43	49,14	70,86
Zulässiges Biegemoment M_{zul}							
Stahl galvanisch verzinkt	[Nm]	34,3	60,0	60,0	152,0	204,0	352,6
Nicht rostender Stahl A4	[Nm]	34,3	60,0	60,0	152,0	259,4	448,6
Hoch korrosionsbeständiger Stahl (1.4529)	[Nm]	29,7	52,6	52,6	133,1	259,4	448,6
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte							
Minimaler Achsabstand ⁴⁾	s_{min} [mm]	60	80	100	100	150	180
Minimaler Randabstand ⁴⁾	c_{min} [mm]	60	80	100	100	150	180
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	120	160	200	250	340	440
Drehmoment beim Verankern	T_{inst} [Nm]	20	40	40	60	100	120

Hinweis: Mit der Bemessungssoftware COMPUFIX können Sie die ganze Leistungsfähigkeit der fischer Highbond-Anker nutzen und Bemessungen mit individuellen Randbedingungen durchführen.

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

Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und bei Dübelgruppen, beachten Sie bitte das Bemessungsverfahren A (ETA Annex C) oder die Planungshilfe nach Bemessungsverfahren B.

²⁾ Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt; bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 48% höhere Werte möglich.

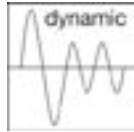
³⁾ Angegebene Werte für gerissenen und ungerissenen Beton.

⁴⁾ Bei gleichzeitiger Reduzierung der Last.

fischer Highbond dynamic FHB dyn

Die neue Leistungsklasse unter den dynamic-Ankern.

Zulassung



Eignung

Zugelassen für:

Gerissenen und ungerissenen Beton \geq C20/25 und höchstens C50/60 (B25 - B55).

Zur Befestigung von:

Schwenkkrananlagen, Führungsschienen von Aufzügen, Verkehrswegebau, Antennen, Maschinen z.B. Schweißroboter usw.

Produktbeschreibung

- Das risstaugliche Injectionssystem besteht aus einer fischer Highbond dynamic Ankerstange und dem Injections-Mörtel FIS-HB.
- Der Injections-Mörtel FIS-HB ist ein hochfester 2-Komponenten Vinylestermörtel.
- Beim Auspressen mittels spezieller Auspresspistole (siehe Seiten 160-161) werden beide Komponenten im Statikmischer vermischt und aktiviert.
- Angebrochene Kartuschen können durch einfachen Statikmischerwechsel wiederverwendet werden.
- Die Ankerstange FHB-A dyn ist im Verankerungsbereich konisch ausgebildet und ermöglicht in Verbindung mit dem Injections-Mörtel FIS-HB hohe dynamische Lasten und sicheres Nachspreizen im Riss.
- Die Ankerstange FHB- dyn V hat die selben Eigenschaften wie die Ankerstange FHB-A dyn, ist jedoch zusätzlich für Querkkräfte optimiert.
- Der FIS-HB Mörtel schließt beim Setzvorgang den Ringspalt im Anbauteil und sorgt somit für eine optimale Lastverteilung und ermöglicht die Aufnahme von dynamischen Wechsellasten.
- Korrosionsbeständige Ausführung FHB-C aus Werkstoff 1.4529 für Anwendungen im Freien, Feuchträumen und in Atmosphäre mit hoher Chloridbelastung wie z. B. Tunnel.



Highbond-Anker dynamic **FHB-A dyn**



Highbond-Anker dynamic **FHB-A dyn V**



Injectionsmörtel **FIS HB 345 S** + Statikmischer **FIS S**



Injectionsmörtel **FIS HB 150 C**

zugelassen für	
geeignet für	
•	• Beton gerissen
•	• Beton ungerissen

Vorteile

- Einsatz für Anwendungen mit dynamischen Wechsellasten.
- Gewohnte Setztechnik wie bei dem FIS-HB Injectionssystem.
- Einfache Durchsteckmontage für optimales Handling.
- Risstauglichkeit garantiert höchste Sicherheit.
- Spreizdruckarme Verankerung ermöglicht wirtschaftliche Befestigung mit geringen Rand- und Achsabständen.
- Querkraft optimierte Varianten FHB-dyn V runden das Sortiment ab.
- **fischer DESIGN SOFTWARE COMPUFIX** für die schnelle Bemessung

Montageart

- Durchsteckmontage

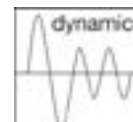
Montagehinweis

- Bei FHB-A dyn 20 und FHB-A dyn 24 Bohrloch mit Druckluft ausblasen! (Montagezubehör siehe Seite 136).
- Zubehör Highbond-Bürste FHB-B und Druckluft-Reinigungspistole ABP siehe Seite 136, Injectionsmörtel siehe Seite 134.

Einsatzbeispiel



Technische Daten



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn

D = ● = DIBt-Zulassung

Typ	Art.-Nr.	PZ	D	d ₀ Bohrerdurch- messer [mm]	t _d Bohrtiefe durch Anbauteil [mm]	h _{ef} Veranke- rungstiefe [mm]	t _{fix} min. - max. Nutzlänge [mm]	d _f Bohrloch- durchm. im Anbauteil [Ø mm]	○ SW Schlüssel- weite	Verpa- ckung [Stück]
FHB-A dyn 12 x 100/25	92018	3	●	14	130	100	11 - 25	15	19	10
FHB-A dyn 12 x 100/50	92019	0	●	14	155	100	11 - 50	15	19	10
FHB-A dyn 16 x 125/25	92020	6	●	18	155	125	13 - 25	19	24	10
FHB-A dyn 16 x 125/50	92036	7	●	18	180	125	13 - 50	19	24	10
FHB-A dyn 20 x 170/50	92037	4	●	24	225	170	15 - 50	25	30	10
FHB-A dyn 24 x 220/50	92038	1	●	28	275	220	15 - 50	29	36	5

Zugehöriger Mörtel: FIS HB 345 S (Art.-Nr. 33211) und FIS HB 150 C (Art.-Nr. 77529)



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn C

hochkorrosionsbeständiger Stahl (Werkstoff 1.4529)

Typ	Art.-Nr.	PZ	d ₀ Bohrerdurch- messer [mm]	t _d Bohrtiefe durch Anbauteil [mm]	h _{ef} Veranke- rungstiefe [mm]	t _{fix} min. - max. Nutzlänge [mm]	d _f Bohrloch- durchm. im Anbauteil [Ø mm]	○ SW Schlüssel- weite	Verpa- ckung [Stück]
FHB-A dyn 16 x 125/* C			18	—	125	—	19	24	—

*) Nutzlänge und Fertigung objektbezogen.

Zugehöriger Mörtel: FIS HB 345 S (Art.-Nr. 33211) und FIS HB 150 C (Art.-Nr. 77529)



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn V

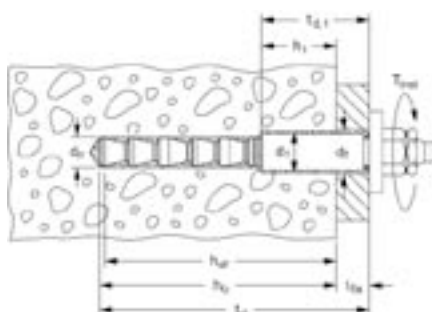
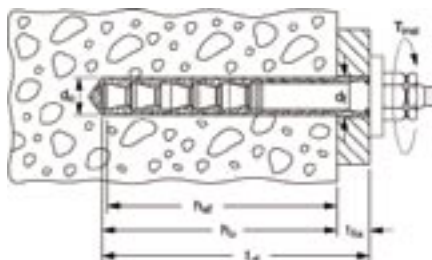
D = ● = DIBt-Zulassung

Typ	Art.-Nr.	PZ	D	d ₀ Bohrerdurch- messer [mm]	t _d Bohrtiefe durch Anbauteil [mm]	h _{ef} Veranke- rungstiefe [mm]	t _{fix} min. - max. Nutzlänge [mm]	d _f Bohrloch- durchm. im Anbauteil [Ø mm]	○ SW Schlüssel- weite	Verpa- ckung [Stück]
FHB-A dyn 12 x 100/50 V	92039	8	●	14	85 ¹⁾ 160 ²⁾	105	11 - 50	21	19	10
FHB-A dyn 16 x 125/50 V	92040	4	●	18	100 ¹⁾ 185 ²⁾	130	13 - 50	29	24	10

1) Stufenbohrung 1

2) Stufenbohrung 2

Zugehöriger Mörtel: FIS HB 345 S (Art.-Nr. 33211) und FIS HB 150 C (Art.-Nr. 77529)



Einsatzbeispiel



Aushärtezeiten des Injections-Mörtels FIS HB

Kartuschentemperatur ¹⁾ (Mörtel)	Verarbeitungszeit	Temperatur im Verankerungsgrund	Aushärtezeit ²⁾
- 5°C		- 5°C	360 Min.
± 0°C		± 0°C	180 Min.
+ 5°C	15 Min.	+ 5°C	90 Min.
+ 20°C	6 Min.	+ 20°C	35 Min.
+ 30°C	4 Min.	+ 30°C	20 Min.
+ 40°C	2 Min.	+ 40°C	12 Min.

1) Die Kartuschentemperatur darf +5°C nicht unterschreiten.

2) Die Aushärtezeiten gelten für trockenen Verankerungsgrund. Im feuchten Verankerungsgrund sind diese zu verdoppeln.

Lastentabelle Highbond FHB dyn / FHB dyn V

Größte zulässige Lasten¹⁾ eines Dübels in Normalbeton B25²⁾. Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-2.1.3-1748 zu beachten.

Dübeltyp		FHB dyn 12 x 100	FHB dyn 12 x 100 V	FHB dyn 16 x 125	FHB dyn 16 x 125 V	FHB dyn 20 x 170	FHB dyn 24 x 220
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}	[mm]	100	105	125	130	170	220
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels (Einzelbefestigung) ohne Achs- und Randeinfluss zul ΔN, d.h. Randabstand $c \geq 1,5h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3h_{ef}$							
Gerissener Beton	[kN]	11,7	11,7	19,6 (15,6)	19,8	23,5	28,9
Ungerissener Beton	[kN]	13,6	13,6	19,8 (15,6)	19,8	23,5	28,9
Zulässige Querlast eines Einzeldübels (Einzelbefestigung) ohne Achs- und Randeinfluss zul ΔV, d.h. Randabstand $c \geq 10h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3h_{ef}$							
Gerissener und ungerissener Beton	[kN]	6,7	9,6	11,9 (11,9)	17,0	17,0	22,2
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels (Mehrfachbefestigung) ohne Achs- und Randeinfluss zul ΔN, d.h. Randabstand $c \geq 1,5h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3h_{ef}$							
Gerissener Beton	[kN]	9,4	9,4	15,8 (12,4)	15,8	18,8	23,1
Ungerissener Beton	[kN]	10,9	10,9	15,8 (12,4)	15,8	18,8	23,1
Zulässige Querlast eines Einzeldübels (Mehrfachbefestigung) ohne Achs- und Randeinfluss zul ΔV, d.h. Randabstand $c \geq 10h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3h_{ef}$							
Gerissener und ungerissener Beton	[kN]	5,1	7,4	9,1 (9,1)	13,1	13,1	17,1
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte							
Minimaler Achsabstand ³⁾	s_{min} [mm]	100	100	100	100	150	180
Minimaler Randabstand ³⁾	c_{min} [mm]	100	100	100	100	150	180
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	200	200	250	250	340	440
Drehmoment beim Verankern	T_{inst} [Nm]	40	40	60	60	100	120

Hinweis: Mit der Bemessungssoftware COMPUFIX können Sie die ganze Leistungsfähigkeit der fischer Highbond-Anker dynamic ausnutzen und Bemessungen mit individuellen Randbedingungen durchführen.

¹⁾ Die zulässigen Lasten gelten für die gesamte Schwingbreite bei mehr als **2 x 10⁶ Lastspielen**. Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände, Teilsicherheitsbeiwerte der Einwirkung gegen Ermüdung $\gamma_{F,fat}$ sowie Erhöhungsfaktoren γ_{FN} und γ_{FV} berücksichtigt.

Bei der Kombination von Zug- und Querlasten beachten Sie bitte den Zulassungsbescheid.

²⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten sind höhere Werte möglich.

³⁾ Bei gleichzeitiger Reduzierung der Last.

() Klammerwert für hochkorrosionsbeständigen Stahl (1.4529).



Highbond-Anker dynamic **FHB-A dyn**

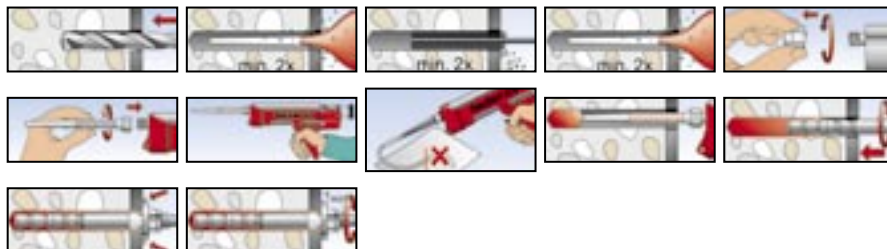


Highbond-Anker dynamic **FHB-A dyn V**

Füllmengen

Typ	Füllmenge in Skalenteile der Kartuschenskala
FHB-A dyn 12 x 100 / 25	6
FHB-A dyn 12 x 100 / 50	7
FHB-A dyn 16 x 125 / 25	8
FHB-A dyn 16 x 125 / 50	9
FHB-A dyn 20 x 170 / 50	21
FHB-A dyn 24 x 220 / 50	36
FHB-A dyn 12 x 100 / 50 V	8
FHB-A dyn 16 x 125 / 50 V	13

Montage fischer Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn



Montage fischer Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn V

