

AUSFÜHRUNGEN

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

BAUSTOFFE

Zugelassen für:

- Beton C20/25 bis C50/60, gerissen und ungerissen

Auch geeignet für:

- Beton C 12/15

ZULASSUNGEN



VORTEILE

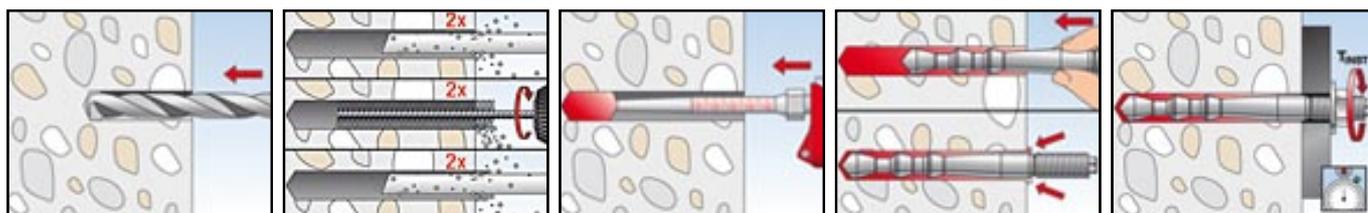
- Aufgrund der großen Verankerungstiefe der Ankerstange FHBII-AL erreicht das System maximale Lastwerte. Somit werden weniger Befestigungspunkte und kleinere Ankerplatten benötigt.
- Die Konen geometrie der Ankerstangen FHBII-AL ist speziell optimiert für hohe Zuglastwerte. Dadurch wird höchste Leistungsfähigkeit in gerissenem Beton erzielt.
- Bei Verwendung von FHBII-AL in Verbindung mit dem Injektionsmörtel FIS HB ist die Durchsteckmontage mittels Ringspaltverfüllung ohne weitere Hilfsmittel möglich.
- Die Ankerstange FHBII-AL ist sowohl für die Verwendung mit Patrone als auch mit Injektionsmörtel zugelassen. Bei der Verarbeitung mit der Patrone ist keine Bohrlochreinigung notwendig. Das garantiert maximale Flexibilität in der Anwendung.

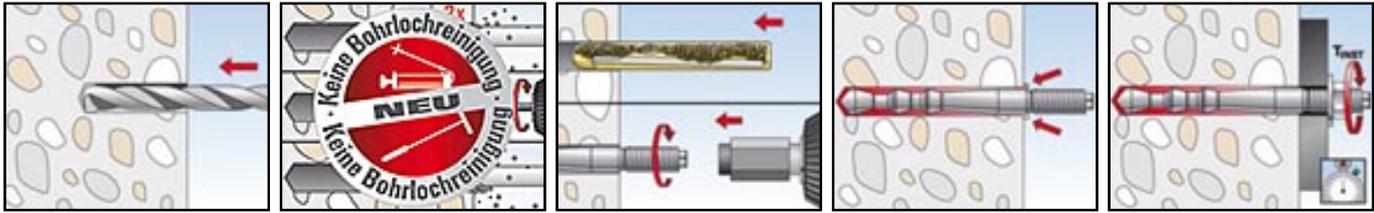
ANWENDUNGEN

- Geländer
- Fassaden
- Treppen
- Stahlkonsolen
- Maschinen
- Siloanlagen
- Masten
- Rammschutz
- Stahlbaukonstruktionen
- Holzbaukonstruktionen

FUNKTIONSWEISE

- Der FHB II-A L ist ein kraftkontrolliert spreizender Verbundanker für die Vorsteck- und Durchsteckmontage.
- Beim FHB II-A L ist der Ringspalt bei der Durchsteckmontage mit dem Highbond-Spezialmörtel FIS HB zu verfüllen.
- Die Ankerstange kann wahlweise mit Highbond-Spezialmörtel FIS HB oder Patrone FHB II-P / FHB II-PF HIGH SPEED gesetzt werden und wird vollflächig im Bohrloch verklebt.
- Beim Anziehen der Sechskantmutter werden die Konen der Ankerstangen in die Mörtelschale gezogen, die sich gegen die Bohrlochwand verspannt.
- Der styrolfreie Vinylester-Mörtel dichtet das Bohrloch vollständig ab.
- Bei Verwendung der Mörtelpatrone wird die Ankerstange mit einem Bohrhammer drehend-schlagend gesetzt. Dazu das Setzwerkzeug RA-SDS, Art.Nr.62420, verwenden.

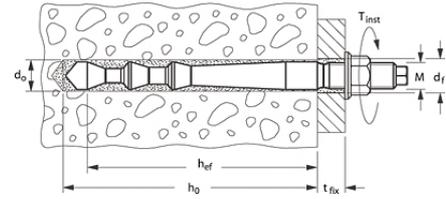




TECHNISCHE DATEN



Highbond-Ankerstange FHB II-A L



galvanisch verzinkt

Typ	Art.-Nr.	ETA-Zulassung	Bohrerinnendurchmesser d_0 [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Verankerungstiefe h_{ef} [mm]
FHB II-A L M8 x 60/10	097032	■	10	75	60
FHB II-A L M8 x 60/30	097033	■	10	75	60
FHB II-A L M8 x 60/50	097034	■	10	75	60
FHB II-A L M10 x 95/10	096907	■	12	110	95
FHB II-A L M10 x 95/20	096940	■	12	110	95
FHB II-A L M10 x 95/60	096941	■	12	110	95
FHB II-A L M10 x 95/100	096942	■	12	110	95
FHB II-A L M12 x 100/10	506893	■	14	115	100
FHB II-A L M12 x 100/25	506894	■	14	115	100
FHB II-A L M12 x 100/60	506895	■	14	115	100
FHB II-A L M12 x 100/100	506896	■	14	115	100
FHB II-A L M12 x 120/10	096943	■	14	135	120
FHB II-A L M12 x 120/25	096944	■	14	135	120
FHB II-A L M12 x 120/60	097014	■	14	135	120
FHB II-A L M12 x 120/100	097031	■	14	135	120
FHB II-A L M16 x 125/30	506903	■	18	140	125
FHB II-A L M16 x 125/60	506904	■	18	140	125
FHB II-A L M16 x 125/100	506905	■	18	140	125
FHB II-A L M16 x 145/30	506911	■	18	160	145
FHB II-A L M16 x 145/60	506912	■	18	160	145
FHB II-A L M16 x 145/100	506913	■	18	160	145
FHB II-A L M16 x 160/30	097035	■	18	175	160
FHB II-A L M16 x 160/60	097038	■	18	175	160
FHB II-A L M16 x 160/100	097070	■	18	175	160
FHB II-A L M20 x 210/50	097071	■	25	235	210
FHB II-A L M20 x 210/150	052370	■	25	235	210
FHB II-A L M24 x 210/50	506920	■	25	235	210

nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4

Typ	Art.-Nr.	ETA-Zulassung	Bohrerenddurchmesser d_0 [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Verankerungstiefe h_{ef} [mm]
FHB II-A L M8 x 60/10 A4	097298	■	10	75	60
FHB II-A L M8 x 60/30 A4	097299	■	10	75	60
FHB II-A L M8 x 60/50 A4	097440	■	10	75	60
FHB II-A L M10 x 95/10 A4	097616	■	12	110	95
FHB II-A L M10 x 95/20 A4	097617	■	12	110	95
FHB II-A L M10 x 95/40 A4	097618	■	12	110	95
FHB II-A L M10 x 95/60 A4	097619	■	12	110	95
FHB II-A L M10 x 95/100 A4	097620	■	12	110	95
FHB II-A L M12 x 100/10 A4	506897	■	14	115	100
FHB II-A L M12 x 100/25 A4	506898	■	14	115	100
FHB II-A L M12 x 100/40 A4	506899	■	14	115	100
FHB II-A L M12 x 100/60 A4	506901	■	14	115	100
FHB II-A L M12 x 100/100 A4	506902	■	14	115	100
FHB II-A L M12 x 120/10 A4	097621	■	14	135	120
FHB II-A L M12 x 120/25 A4	097622	■	14	135	120
FHB II-A L M12 x 120/40 A4	097623	■	14	135	120
FHB II-A L M12 x 120/60 A4	097624	■	14	135	120
FHB II-A L M12 x 120/100 A4	097625	■	14	135	120
FHB II-A L M16 x 125/30 A4	506906	■	18	140	125
FHB II-A L M16 x 125/60 A4	506909	■	18	140	125
FHB II-A L M16 x 125/100 A4	506910	■	18	140	125
FHB II-A L M16 x 145/30 A4	506914	■	18	160	145
FHB II-A L M16 x 145/60 A4	506915	■	18	160	145
FHB II-A L M16 x 145/100 A4	506916	■	18	160	145
FHB II-A L M16 x 160/30 A4	097626	■	18	175	160
FHB II-A L M16 x 160/60 A4	097627	■	18	175	160
FHB II-A L M16 x 160/100 A4	097628	■	18	175	160
FHB II-A L M20 x 210/50 A4	097629	■	25	235	210
FHB II-A L M24 x 210/50 A4	506921	■	25	235	210

hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. 1.4529

Typ	Art.-Nr.	ETA-Zulassung	Bohrerenddurchmesser d_0 [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Verankerungstiefe h_{ef} [mm]
FHB II-A L M8 x 60/10 C	097696	■	10	75	60
FHB II-A L M10 x 95/20 C	097699	■	12	110	95
FHB II-A L M12 x 120/25 C	097700	■	14	135	120
FHB II-A L M16 x 160/30 C	097702	■	18	175	160
FHB II-A L M20 x 210/50 C	097703	■	25	235	210

LASTEN

Highbond-System FHB II

Zulässige Lasten ¹⁾⁵⁾ eines EinzeldüBELs in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 ³⁾ (~ B25)											minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoffeff	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Zuglast $N_{zul}^{2)}$ [kN]	zulässige Querlast $V_{zul}^{2)}$ [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max.		erforderlicher Achsabstand für max. Last s_{cr} [mm]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]	
							Zuglast $c_{cr,N}$ [mm]	Querlast c [mm]				
FHB II-A L M8x60	gvz	60	100	15	8,0 ⁴⁾	7,8	90	165	180	40	40	
	A4 / C							185				
FHB II-A S M10x60	gvz	60	100	15	8,0 ⁴⁾	11,3	90	245	180	40	40	
	A4 / C							310				
FHB II-A S M10x75	gvz	75	120	15	11,1	11,3	113	215	225	40	40	
	A4 / C							270				
FHB II-A L M10x95	gvz	95	140	20	15,9	11,9	143	200	285	40	40	
	A4 / C							225				
FHB II-A S M12x75	gvz	75	120	30	11,1	15,6	113	305	225	40	40	
	A4 / C							385				
FHB II-A L M12x100	gvz	100	140	40	17,1	17,3	150	300	300	50	50	
	A4 / C							335				
FHB II-A L M12x120	gvz	120	170	40	22,5	17,3	180	260	360	50	50	
	A4 / C							295				
FHB II-A S M16x95	gvz	95	150	50	15,9	29,0	143	510	285	50	50	
	A4 / C							560				
FHB II-A L M16x125	gvz	125	170	60	24,0	32,2	188	505	375	55	55	
	A4 / C							570				
FHB II-A L M16x145	gvz	145	190	60	29,9	32,2	218	465	435	60	60	
	A4 / C							525				
FHB II-A L M16x160	gvz	160	220	60	34,7	32,2	240	420	480	70	70	
	A4 / C							475				
FHB II-A S M20x170	gvz	170	240	100	38,0	45,9	255	575	510	80	80	
	A4 / C							720				
FHB II-A L M20x210	gvz	210	280	100	52,2	50,2	315	560	630	90	90	
	A4 / C							635				
FHB II-A S M24x170	gvz	170	240	100	38,0	65,3	255	860	510	80	80	
	A4							945				
	C							1020				
FHB II-A L M24x210	gvz	210	280	100	52,2	72,5	315	860	630	90	90	
	A4 / C							970				

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 05/0164 zu beachten.

¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als EinzeldüBEL gilt z. B. ein DüBEL mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$.

²⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (DüBELgruppen), ist eine detaillierte DüBELbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.

³⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

⁴⁾ Gültig für Injektionsmörtel FIS HB. Bei Verwendung der Mörtelpatrone FHP II-P oder FHP II-PF siehe Zulassung.

⁵⁾ Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzfristig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Zulassung.

AUSHÄRTEZEITEN - FIS HB

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

Achtung: Im nassen Beton sind die Aushärtezeiten zu verdoppeln! Stehendes Wasser ist aus dem Bohrloch zu entfernen.