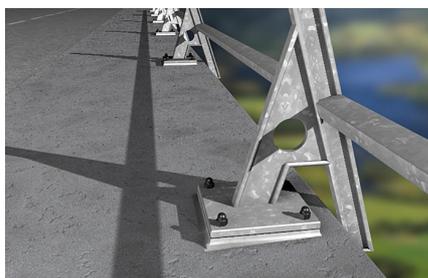


Höchstleistung in gerissenem Beton



AUSFÜHRUNGEN

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

ZULASSUNGEN



BAUSTOFFE

Zugelassen für:

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

Auch geeignet für:

- Beton C 12/15

VORTEILE

- Die reduzierte Verankerungstiefe der FHB II-A S verringert den Bohr- und Montageaufwand und ermöglicht somit eine besonders wirtschaftliche Befestigung.
- Bei der Ankerstange FHB II-A S ist der Bohrdurchmesser gleich dem Gewindedurchmesser. Das ermöglicht die Durchsteckmontage ohne Hilfsmittel und reduziert den Mörtelverbrauch.
- Die Konegeometrie der Ankerstangen FHB II-A S ist optimiert für kleine Achs- und Randabstände in gerissenem Beton sowie dünne Betonbauteile. Dadurch ist sie für ein breites Anwendungsfeld geeignet.
- Die Ankerstange FHB II-A S 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

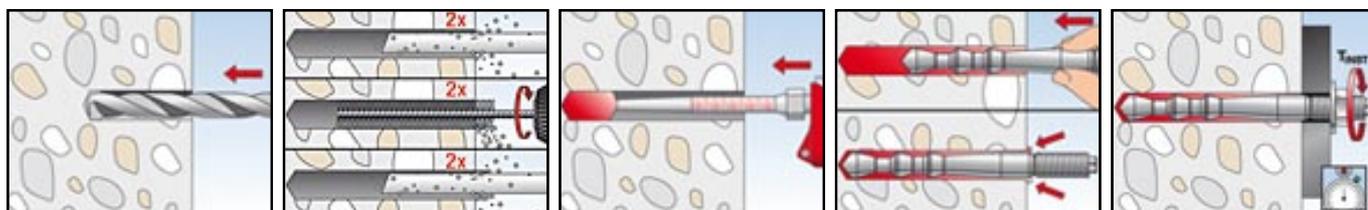
- Geländer
- Fassaden
- Treppen
- Stahlkonsolen
- Masten
- Rammschutz
- Stahlbaukonstruktionen
- Holzbaukonstruktionen

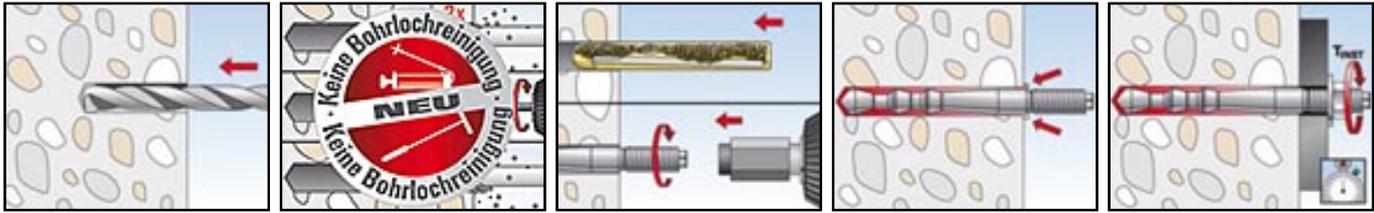
Optimal geeignet für:

- Durchsteckmontage

FUNKTIONSWEISE

- Der FHB II-A S ist ein kraftkontrolliert spreizender Verbundanker für die Vorsteck- und Durchsteckmontage.
- Beim FHB II-A S ist der Bohrdurchmesser gleich dem Gewindedurchmesser, ähnlich einem Bolzenanker.
- 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 Kone 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.

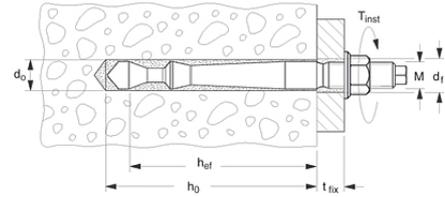




TECHNISCHE DATEN



Highbond-Ankerstange FHB II-A S



galvanisch verzinkt

Typ	Art.-Nr.	ETA-Zulassung	Bohrerinnendurchmesser d_0 [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Verankerungstiefe h_{ef} [mm]
FHB II-A S M10 x 60/10	097072	■	10	75	60
FHB II-A S M10 x 60/100	097206	■	10	75	60
FHB II-A S M10 x 60/20	097073	■	10	75	60
FHB II-A S M10 x 60/60	097074	■	10	75	60
FHB II-A S M10 x 75/10	506884	■	10	90	75
FHB II-A S M10 x 75/100	506887	■	10	90	75
FHB II-A S M10 x 75/20	506885	■	10	90	75
FHB II-A S M10 x 75/60	506886	■	10	90	75
FHB II-A S M12 x 75/10	097257	■	12	90	75
FHB II-A S M12 x 75/100	097275	■	12	90	75
FHB II-A S M12 x 75/165	097280	■	12	90	75
FHB II-A S M12 x 75/25	097268	■	12	90	75
FHB II-A S M12 x 75/60	097274	■	12	90	75
FHB II-A S M16 x 95/100	097295	■	16	110	95
FHB II-A S M16 x 95/165	097296	■	16	110	95
FHB II-A S M16 x 95/30	097281	■	16	110	95
FHB II-A S M16 x 95/60	097286	■	16	110	95
FHB II-A S M20 x 170/50	506917	■	25	190	170
FHB II-A S M24 x 170/50	097297	■	25	190	170

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 S M10 x 60/10 A4	097630	■	10	75	60
FHB II-A S M10 x 60/100 A4	097634	■	10	75	60
FHB II-A S M10 x 60/20 A4	097631	■	10	75	60
FHB II-A S M10 x 60/40 A4	097632	■	10	75	60
FHB II-A S M10 x 60/60 A4	097633	■	10	75	60
FHB II-A S M10 x 75/10 A4	506888	■	10	90	75
FHB II-A S M10 x 75/100 A4	506892	■	10	90	75
FHB II-A S M10 x 75/20 A4	506889	■	10	90	75
FHB II-A S M10 x 75/40 A4	506890	■	10	90	75
FHB II-A S M10 x 75/60 A4	506891	■	10	90	75
FHB II-A S M12 x 75/10 A4	097635	■	12	90	75
FHB II-A S M12 x 75/100 A4	097639	■	12	90	75
FHB II-A S M12 x 75/165 A4	097640	■	12	90	75
FHB II-A S M12 x 75/25 A4	097636	■	12	90	75
FHB II-A S M12 x 75/40 A4	097637	■	12	90	75
FHB II-A S M12 x 75/60 A4	097638	■	12	90	75
FHB II-A S M16 x 95/100 A4	097643	■	16	110	95
FHB II-A S M16 x 95/165 A4	097644	■	16	110	95
FHB II-A S M16 x 95/30 A4	097641	■	16	110	95
FHB II-A S M16 x 95/60 A4	097642	■	16	110	95
FHB II-A S M20 x 170/50 A4	506919	■	25	190	170
FHB II-A S M24 x 170/50 A4	097645	■	25	190	170

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 S M10 x 60/10 C	097704	■	10	75	60
FHB II-A S M12 x 75/25 C	097706	■	12	90	75
FHB II-A S M16 x 95/30 C	097708	■	16	110	95

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

Kartuschartemperatur 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.