

Highbond-Anker dynamic FHB dyn galv. verzinkt / hochkorrosionsbeständiger Stahl C

Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Beanspruchung ¹⁾ eines Einzeldübeln in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 ³⁾ (~ B25)									minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last		
Typ	Werkstoff	effektive Verankerungstiefe	minimale Bauteildicke	Montagedrehmoment	Bemes-sungs-wert Zuglast	Bemes-sungs-wert Querlast	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max.		erforderlicher Achsabstand für max. Last	min. Achsabstand	min. Randabstand
							Zuglast	Querlast			
							ΔN_{zul} $c^{6/8)}$	ΔV_{zul} $c^{8)}$			
		h_{ef} [mm]	$h_{min}^{5)}$ [mm]	T_{inst} [Nm]	$\Delta N_{Ed,max}^{2)}$ [kN]	$\Delta V_{Ed,max}^{2/8)}$ [kN]	[mm]	[mm]	$s_{cr}^{6)}$ [mm]	$s_{min}^{5)}$ [mm]	$c_{min}^{5)}$ [mm]
FHB dyn 12 x 100	gvz	100	130	40	14,1	6,7	200	200	300	100	200 ^{4/7)}
	C / 1.4529		200				120	100			100 ⁴⁾
			130		11,3	4,4	200	200	300		200 ^{4/7)}
			200				100	100			100 ^{4/7)}
FHB dyn 12 x 100 V	gvz	105	130	40	14,1	9,6	200	200	300	100	200 ^{4/7)}
			200				105	130			100
FHB dyn 16 x 125	gvz	125	160	60	23,0	11,9	200	200	375	100	200 ^{4/7)}
	C / 1.4529		250				185	145			100
			160		15,6	11,9	200	200	375		200 ^{4/7)}
			250				100	145			100 ⁷⁾
FHB dyn 16 x 125 V	gvz	130	160	60	23,0	17,0	200	260	375	100	200 ⁷⁾
			250				170	200			100
FHB dyn 20 x 170	gvz	170	220	100	28,4	17,0	175	190	510	80	80
FHB dyn 24 x 220	gvz	220	440	120	28,9	22,2	180	200	660	180	180 ⁷⁾

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.3-1748 zu beachten.

¹⁾ Die Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Lasten gelten für $\geq 5 \times 10^6$ Beanspruchungszyklen nach dem Bemessungsverfahren I - bei unbekannter statischer Unterlast. Bei bekannter statischer Unterlast und / oder geringerer Anzahl an Beanspruchungszyklen sind höhere Lasten möglich. Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$. 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.

²⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX, erforderlich. Bei Mehrfachbefestigung (mehr als ein Dübel je anzuschließendem Bauteil) gelten geringere Werte - siehe Zulassung bzw. Bemessungsprogramm.

³⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind höhere Lasten möglich - siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

⁴⁾ Ohne Reduzierung der Querlast

⁵⁾ Zwischenwerte für h_{min} dürfen gemäß Tabellen 5 bzw. 7 der Zulassung Z-21.3-1748 unter Berücksichtigung des Einflusses auf s_{min} und c_{min} angesetzt werden.

⁶⁾ Eine Spaltbewehrung, welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf $\sim 0,3$ mm begrenzt, wird als vorhanden vorausgesetzt. Wenn der Betonrandabstand der Anker kleiner als der charakteristische Randabstand $c_{cr,n}$ ist, dann muss eine randparallele Längsbewehrung von mindestens Durchmesser 6 mm im Bereich der Verankerungstiefe der Anker vorhanden sein.

⁷⁾ Ohne Reduzierung der Zuglast

⁸⁾ Werte gelten nur für vorwiegend nicht ruhende (dynamische) Einwirkungen. Bei vorwiegend ruhenden (statistischen) Einwirkungen können andere Werte maßgebend werden.

⁹⁾ Gültig für Schwelllasten. Bei Wechsellasten siehe Zulassung oder Bemessungsprogramm C-FIX.

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.

FÜLLMENGEN

Typ	Füllmenge in Skalenteile der Kartuschenskala	Anker pro Kartusche FIS HB 345 S *)
FHB-A dyn 12 x 100 / 25	7	24
FHB-A dyn 12 x 100 / 50	8	21
FHB-A dyn 16 x 125 / 25	9	18
FHB-A dyn 16 x 125 / 50	10	17
FHB-A dyn 20 x 170 / 50	23	7
FHB-A dyn 24 x 220 / 50	38	4
FHB-A dyn 12 x 100 / 50 V	12	14
FHB-A dyn 16 x 125 / 50 V	20	8

*) max. Anzahl mit einem Statikmischer