

LASTEN

Betonschraube ULTRACUT FBS II

galvanisch verzinkter Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübeln in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) ^{1) 2) 3) 10)}											Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	Einschraubtiefe h_{nom} [mm]	Maximales Montage-drehmoment T_{max} [Nm]	Montage-drehmoment $T_{imp,max}$ ⁶⁾ [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} ⁷⁾ [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} ⁷⁾ [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand s_{min} ⁸⁾ [mm]	Min. Randabstand c_{min} ⁸⁾ [mm]
								Max. Zuglast c [mm]	Max. Querlast c [mm]			
FBS II 6x40 ⁵⁾	gvz	80	40	10	450	1,2	4,3	35	110	100	35	35
FBS II 6x45 ⁵⁾	gvz	90	45	10	450	1,7	4,3	35	105	110	35	35
FBS II 6x50 ⁵⁾	gvz	90	50	10	450	1,9	4,3	35	100	120	35	35
FBS II 6x55 ⁵⁾	gvz	100	55	10	450	2,4	6,3	35	145	135	35	35
FBS II 8x50	gvz	100	50	0	600	2,9	4,3	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	gvz	120	65	0	600	5,7	9,0	70	180	160	35	35
FBS II 10x55	gvz	100	55	0	650	4,3	4,8	55	100	130	40	40
FBS II 10x65	gvz	120	65	0	650	5,7	12,5	70	250	155	40	40
FBS II 10x85	gvz	140	85	0	650	9,6	16,6	105	305	205	40	40
FBS II 12x60	gvz	110	60	0	650	5,5	11,0	70	230	145	50	50
FBS II 12x75	gvz	130	75	0	650	8,0	15,2	90	290	180	50	50
FBS II 12x100	gvz	150	100	0	650	12,5	20,3	125	355	245	50	50
FBS II 14x65	gvz	120	65	0	650	6,1	12,1	75	235	150	60	60
FBS II 14x85	gvz	140	85	0	650	9,4	18,8	100	340	205	60	60
FBS II 14x115	gvz	180	115	0	650	15,4	29,4	140	465	280	60	60

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-15/0352 zu beachten.⁹⁾

¹⁾ Es sind die in der ETA-15/0352 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-15/0352.

²⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.

³⁾ Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-15/0352.

⁴⁾ Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung eines Einzeldübeln nur als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen erlaubt.

⁵⁾ Diamantbohren nicht zulässig.

⁶⁾ Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.

⁷⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.

⁸⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

⁹⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-15/0352, Erstellungsdatum 30.10.2018. Berechnung der Lasten nach ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

¹⁰⁾ Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf $w_k \sim 0,3$ mm begrenzt.

LASTEN

Betonschraube ULTRACUT FBS II

galvanisch verzinkter Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübeln in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) ^{1) 2) 3)}											Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	Einschraubtiefe h_{nom} [mm]	Maximales Montage-drehmoment T_{max} [Nm]	Montage-drehmoment $T_{imp,max}$ ⁶⁾ [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} ⁷⁾ [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} ⁷⁾ [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand s_{min} ⁸⁾ [mm]	Min. Randabstand c_{min} ⁸⁾ [mm]
								Max. Zuglast c [mm]	Max. Querlast c [mm]			
FBS II 6x40 ⁵⁾	gvz	80	40	10	450	3,8	4,3	40	75	100	35	35
FBS II 6x45 ⁵⁾	gvz	90	45	10	450	4,8	4,3	50	70	110	35	35
FBS II 6x50 ⁵⁾	gvz	90	50	10	450	5,7	4,3	55	70	120	35	35
FBS II 6x55 ⁵⁾	gvz	100	55	10	450	6,4	6,3	60	100	135	35	35
FBS II 8x50	gvz	100	50	0	600	6,1	6,1	60	90	120	35	35
FBS II 8x65	gvz	120	65	0	600	9,0	9,0	80	125	160	35	35
FBS II 10x55	gvz	100	55	0	650	6,8	6,8	65	100	130	40	40
FBS II 10x65	gvz	120	65	0	650	8,8	14,0	80	195	155	40	40
FBS II 10x85	gvz	140	85	0	650	13,5	16,6	105	210	205	40	40
FBS II 12x60	gvz	110	60	0	650	7,7	15,2	70	220	145	50	50
FBS II 12x75	gvz	130	75	0	650	11,2	15,2	90	195	180	50	50

BetonSchraube ULTRACUT FBS II

galvanisch verzinkter Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübeln in ungerissem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) ¹⁾²⁾³⁾											Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	Einschraubtiefe h_{nom} [mm]	Maximales Montage-drehmoment T_{max} [Nm]	Montage-drehmoment $T_{imp,max}$ [Nm]	Zulässige Zuglast $N_{zul}^{7)}$ [kN]	Zulässige Querlast $V_{zul}^{7)}$ [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{scr} [mm]	Min. Achsabstand	Min. Randabstand
								Max. Zuglast c [mm]	Max. Querlast c [mm]		$s_{min}^{8)}$ [mm]	$c_{min}^{8)}$ [mm]
FBS II 12x100	gvz	150	100	0	650	17,5	20,3	125	240	245	50	50
FBS II 14x65	gvz	120	65	0	650	8,5	17,0	75	235	150	60	60
FBS II 14x85	gvz	140	85	0	650	13,2	22,1	100	275	205	60	60
FBS II 14x115	gvz	180	115	0	650	21,6	29,4	140	315	280	60	60

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-15/0352 zu beachten.⁹⁾

¹⁾ Es sind die in der ETA-15/0352 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-15/0352.

²⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.

³⁾ Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-15/0352.

⁴⁾ Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung eines Einzeldübeln nur als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen erlaubt.

⁵⁾ Diamantbohren nicht zulässig.

⁶⁾ Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.

⁷⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.

⁸⁾ Kleinsten möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

⁹⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-15/0352, Erteilungsdatum 30.10.2018. Berechnung der Lasten nach ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).