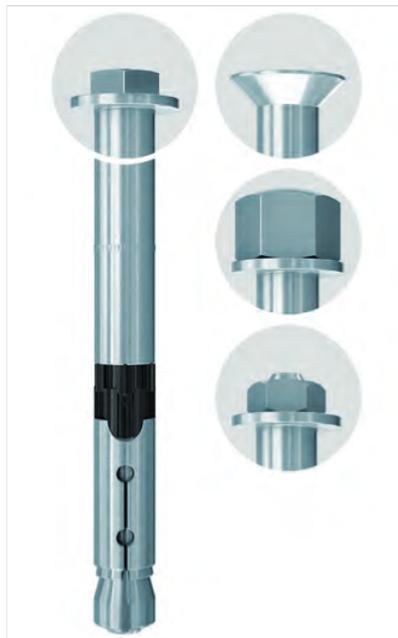


Stark, sicher und stilvoll in der Verankerung



Stahlträger



Treppengeländer

AUSFÜHRUNGEN

- Galvanisch verzinkter Stahl
- Nicht rostender Stahl

BAUSTOFFE

- Beton C20/25, gerissen und ungerissen

PRÜFZEICHEN



VORTEILE

- Die internationalen Zulassungen garantieren maximale Sicherheit und höchste Leistungsfähigkeit. Auch Anwendungen in Erdbebengebieten (Seismik C1 und C2) sind durch diese Zulassungen abgedeckt.
- Den Anker gibt es in unterschiedlichen Kopfformen für Befestigungspunkte mit anspruchsvollem Design.
- Das ideale Zusammenwirken von Schraubenschaft und Hülse ermöglicht eine hohe Quertragfähigkeit. Dadurch sind weniger Befestigungspunkte nötig.
- Die optimierte Geometrie reduziert intelligent die Setzenergie und sorgt so für eine kräfteschonende Montage.
- In der Zulassung ist die Verwendung von Hohlbohrern geregelt.

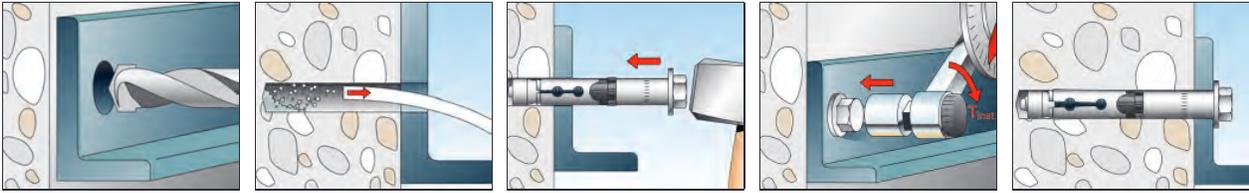
ANWENDUNGEN

- Geländer
- Treppen
- Konsolen
- Stahlkonstruktionen
- Leitern
- Kabeltrassen
- Maschinen
- Tore
- Fassaden
- Gitter

FUNKTIONSWEISE

- Der FH II ist geeignet für die Durchsteckmontage.
- Beim Aufbringen des Drehmoments wird der Konus in die Spreizhülse gezogen und verspannt diese gegen die Bohrlochwand.
- Der schwarze Kunststoffring verhindert beim Anziehen des Ankers ein Mitdrehen und nimmt den Anzugschlupf wie eine Knautschzone auf, so dass das Anbauteil an den Verankerungsgrund herangezogen wird.
- Erhältliche Kopfformen für flexible Gestaltungsmöglichkeiten: Sechskantkopf (Typ S), Senkkopf (Typ SK), Bolzenversion mit Mutter und Scheibe (Typ B) und Hutmutter (Typ H).

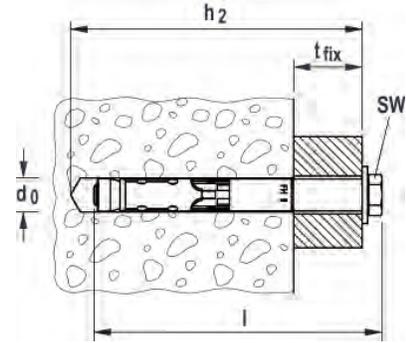
MONTAGE



TECHNISCHE DATEN



Hochleistungsanker **FH II-S**
mit Sechskantkopf

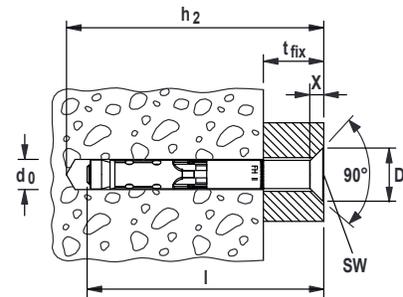


Artikelbezeichnung	Stahl, galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl	Zulassung		Seismic- Zulassung	Bohrernenn- durchmes- ser d ₀ [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h ₂ [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Dicke des Anbau- teils t _{fix} [mm]	Gewinde M	Schlüssel- weite [mm]	Verkaufs- einheit [Stück]
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	ICC								
	gvz	R										
FH II 10/10 S	503133	—	■	—	—	10	65	70	10	M 6	10	50
FH II 10/10 S	—	510923	■	—	—	10	65	69	10	M 6	10	50
FH II 10/25 S	503134	—	■	—	—	10	80	75	25	M 6	10	50
FH II 10/25 S	—	510924	■	—	—	10	80	84	25	M 6	10	50
FH II 10/50 S	503135	—	■	—	—	10	105	110	50	M 6	10	50
FH II 12/10 S	044884	—	■	▲	C1 / C2	12	90	90	10	M 8	13	50
FH II 12/10 S	—	510925	■	—	C1 / C2	12	90	90	10	M 8	13	50
FH II 12/25 S	044885	—	■	▲	C1 / C2	12	105	105	25	M 8	13	50
FH II 12/25 S	—	510926	■	—	C1 / C2	12	105	105	25	M 8	13	20
FH II 12/50 S	044886	—	■	▲	C1 / C2	12	130	130	50	M 8	13	25
FH II 15/10 S	044887	—	■	▲	C1 / C2	15	100	106	10	M 10	17	25
FH II 15/10 S	—	510927	■	—	C1 / C2	15	100	107	10	M 10	17	50
FH II 15/25 S	044888	—	■	▲	C1 / C2	15	115	121	25	M 10	17	25
FH II 15/25 S	—	510928	■	—	C1 / C2	15	115	122	25	M 10	17	20
FH II 15/50 S	044889	—	■	▲	C1 / C2	15	140	146	50	M 10	17	25
FH II 18/10 S	046847	—	■	▲	C1 / C2	18	115	118	10	M 12	19	20
FH II 18/25 S	044894	—	■	▲	C1 / C2	18	130	132	25	M 12	19	20
FH II 18/25 S	—	510929	■	—	C1 / C2	18	130	133	25	M 12	19	10
FH II 18/50 S	044896	—	■	▲	C1 / C2	18	155	157	50	M 12	19	20
FH II 24/25 S	044898	—	■	▲	C1 / C2	24	150	160	25	M 16	24	10
FH II 24/25 S	—	502711	■	—	C1 / C2	24	150	160	25	M 16	24	8
FH II 24/50 S	044900	—	■	▲	C1 / C2	24	175	185	50	M 16	24	10
FH II 28/30 S	044901	—	■	▲	C1 / C2	28	185	192	30	M 20	30	4
FH II 28/60 S	044902	—	■	▲	C1 / C2	28	215	222	60	M 20	30	4
FH II 32/30 S	044903	—	■	▲	C1 / C2	32	210	215	30	M 24	36	4
FH II 32/60 S	044904	—	■	▲	C1 / C2	32	240	245	60	M 24	36	4

TECHNISCHE DATEN



Hochleistungsanker **FH II-SK** mit Senkkopf



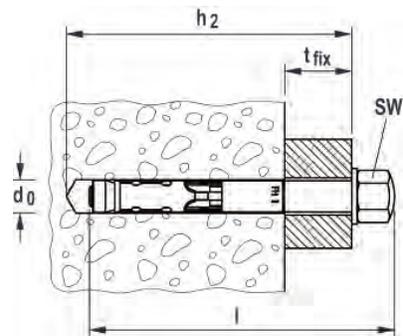
	X [mm]	ØD [mm]
FH II 10/... SK	5,0	19,5
FH II 12/... SK	5,8	22
FH II 15/... SK	5,8	25
FH II 18/... SK	8,0	32

Artikelbezeichnung	Stahl, galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl	Zulassung		Seismic-Zulassung	Bohrernenn-durchmesser d_0 [mm]	Min. Bohr-lochtiefe bei Durchsteck-montage h_2 [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Dicke des Anbau-teils t_{fix} [mm]	Gewinde M	Schlüssel-weite (Innen-6kant) [mm]	Verkaufs-einheit [Stück]
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	ICC								
	gvz	R										
FH II 10/15 SK	503136	—	■	—	—	10	70	65	15	M 6	4	50
FH II 10/25 SK	503137	—	■	—	—	10	80	75	25	M 6	4	50
FH II 10/50 SK	503138	—	■	—	—	10	105	100	50	M 6	4	50
FH II 12/15 SK	044917	510931	■	—	C1 / C2	12	95	90	15	M 8	5	25
FH II 12/25 SK	044918	—	■	—	C1 / C2	12	105	100	25	M 8	5	25
FH II 12/30 SK	—	510932	■	—	C1 / C2	12	110	105	30	M 8	5	25
FH II 12/50 SK	044919	510933	■	—	C1 / C2	12	130	125	50	M 8	5	25
FH II 15/15 SK	044920	510934	■	▲	C1 / C2	15	105	100	15	M 10	6	25
FH II 15/25 SK	044921	—	■	▲	C1 / C2	15	115	110	25	M 10	6	25
FH II 15/50 SK	044922	—	■	▲	C1 / C2	15	140	135	50	M 10	6	25
FH II 18/15 SK	044923	—	■	▲	C1 / C2	18	120	115	15	M 12	8	20
FH II 18/25 SK	044924	—	■	▲	C1 / C2	18	130	125	25	M 12	8	20
FH II 18/30 SK	—	510935	■	—	C1 / C2	18	135	130	30	M 12	8	20
FH II 18/50 SK	044925	—	■	▲	C1 / C2	18	155	150	50	M 12	8	20

TECHNISCHE DATEN



Hochleistungsanker FH II-H mit Hutmutter

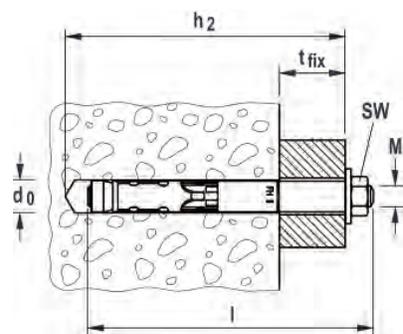


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Zulassung		Seismic-Zulassung	Bohrernenn-durchmesser	Min. Bohr-lochtiefe bei Durchsteck-montage	Dübellänge	Max. Dicke des Anbau-teils	Gewinde	Schlüssel-weite	Verkaufsein-heit
		ETA	ICC								
FH II 10/10 H	503139	■	—	—	10	65	75	10	M 6	13	50
FH II 10/25 H	503140	■	—	—	10	80	90	25	M 6	13	50
FH II 10/50 H	503141	■	—	—	10	105	115	50	M 6	13	50
FH II 12/10 H	044905	■	—	C1 / C2	12	90	100	10	M 8	17	50
FH II 12/25 H	044906	■	—	C1 / C2	12	105	115	25	M 8	17	50
FH II 12/50 H	044907	■	—	C1 / C2	12	130	140	50	M 8	17	25
FH II 15/10 H	044908	■	▲	C1 / C2	15	100	115	10	M 10	17	25
FH II 15/25 H	044909	■	▲	C1 / C2	15	115	130	25	M 10	17	25
FH II 15/50 H	044910	■	▲	C1 / C2	15	140	155	50	M 10	17	25
FH II 18/25 H	044915	■	▲	C1 / C2	18	130	145	25	M 12	19	20
FH II 18/50 H	044916	■	▲	C1 / C2	18	155	170	50	M 12	19	20

TECHNISCHE DATEN



Hochleistungsanker FH II-B mit Mutter und Gewindebolzen

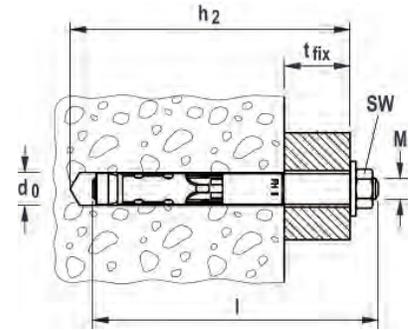


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Zulassung		Seismic-Zulassung	Bohrernenn-durchmesser	Min. Bohr-lochtiefe bei Durchsteck-montage	Dübellänge	Max. Dicke des Anbau-teils	Gewinde	Schlüssel-weite	Verkaufsein-heit
		ETA	ICC								
FH II 10/10 B	503142	■	—	—	10	65	70	10	M 6	10	50
FH II 10/25 B	503143	■	—	—	10	80	75	25	M 6	10	50
FH II 10/50 B	503144	■	—	—	10	105	110	50	M 6	10	50
FH II 12/10 B	048773	■	▲	C1 / C2	12	90	95	10	M 8	13	50
FH II 12/100 B	046832	■	▲	C1 / C2	12	180	185	100	M 8	13	25
FH II 12/25 B	048774	■	▲	C1 / C2	12	105	110	25	M 8	13	50
FH II 12/50 B	048775	■	▲	C1 / C2	12	130	135	50	M 8	13	25
FH II 15/10 B	048776	■	▲	C1 / C2	15	100	110	10	M 10	17	25
FH II 15/100 B	046835	■	▲	C1 / C2	15	190	200	100	M 10	17	20
FH II 15/25 B	048777	■	▲	C1 / C2	15	115	125	25	M 10	17	25
FH II 15/50 B	048778	■	▲	C1 / C2	15	140	150	50	M 10	17	25
FH II 18/100 B	046841	■	▲	C1 / C2	18	205	215	100	M 12	19	10
FH II 18/25 B	048779	■	▲	C1 / C2	18	130	140	25	M 12	19	20
FH II 18/50 B	048780	■	▲	C1 / C2	18	155	165	50	M 12	19	20

TECHNISCHE DATEN



Hochleistungsanker **FH II-B** mit Mutter und Gewindebolzen



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Zulassung		Seismic-Zulassung	Bohrerinnendurchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage h_2 [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Dicke des Anbauteils t_{fix} [mm]	Gewinde M	Schlüsselweite [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
		ETA	ICC								
FH II 24/100 B	046842	■	▲	C1 / C2	24	225	242	100	M 16	24	5
FH II 24/25 B	048886	■	▲	C1 / C2	24	150	167	25	M 16	24	10
FH II 24/50 B	048887	■	▲	C1 / C2	24	175	192	50	M 16	24	10
FH II 28/30 B	047547	■	▲	C1 / C2	28	185	199	30	M 20	30	4
FH II 28/60 B	047548	■	▲	C1 / C2	28	215	229	60	M 20	30	4
FH II 32/30 B	047549	■	▲	C1 / C2	32	210	231	30	M 24	36	4
FH II 32/60 B	047550	■	▲	C1 / C2	32	240	261	60	M 24	36	4

LASTEN

Hochleistungsanker FH II-S

galvanisch verzinkter Stahl / nicht rostender Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) ^{1) 2) 3) 8)}										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/Oberfläche	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	Zulässige Zuglast $N_{zul}^{5)}$ [kN]	Zulässige Querlast $V_{zul}^{5)}$ [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand $s_{min}^{6)}$ [mm]	Min. Randabstand $c_{min}^{6)}$ [mm]
							Max. Zuglast c [mm]	Max. Querlast c [mm]			
FH II 10 S	gvz	80	40	10	3,6	4,3	50	105	120	40	40
	R			15							
FH II 12 S	gvz	120	60	22,5	5,7	15,9	60	320	180	50	50
	R			25							
FH II 15 S	gvz R	140	70	40	7,6	20,1	75	365	210	60	60
FH II 18 S	gvz	160	80	80	11,9	24,5	120	410	240	70	70
	R			100							
FH II 24 S	gvz R	200	100	160	17,1	34,3	150	495	300	80	80
FH II 28 S ⁴⁾	gvz	250	125	180	24,0	47,9	190	610	375	100	100
FH II 32 S ⁴⁾	gvz	300	150	200	31,5	63,0	225	720	450	120	120

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-07/0025 zu beachten.⁷⁾

¹⁾ Es sind die in der ETA-07/0025 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-07/0025.

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

³⁾ Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung.

⁴⁾ Bohrverfahren Hammerbohren mit Absaugung bei dieser Ankergröße nicht zulässig.

⁵⁾ 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.

⁶⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last bei angegebener Mindestbauteildicke. Die Kombination von minimalem Rand- und Achsabstand ist nicht möglich. Einer der beiden minimalen Werte ist gemäß ETA-07/0025 zu erhöhen.

⁷⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-07/0025, Erteilungsdatum 28.08.2018. Berechnung der Lasten nach FprEN 1992-4:2016 und EOTA Technical Report TR 055 (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

⁸⁾ Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt, welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf $w_k \sim 0,3\text{mm}$ begrenzt.

LASTEN

Hochleistungsanker FH II-SK

galvanisch verzinkter Stahl / nicht rostender Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübeln in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) ¹⁾²⁾³⁾⁸⁾										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/Oberfläche	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} ⁵⁾ [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} ⁵⁾ [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min.	Min.
							Max. Zuglast c [mm]	Max. Querlast c [mm]		Achsabstand	Randabstand
FH II 10 SK ⁴⁾	gvz	80	40	10	3,6	4,3	50	105	120	40	40
FH II 12 SK	gvz	120	60	22,5	5,7	15,9	60	320	180	50	50
	R										
FH II 15 SK	gvz	140	70	40	7,6	20,1	75	365	210	60	60
	R										
FH II 18 SK	gvz	160	80	80	11,9	24,5	120	410	240	70	70
	R			100							

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-07/0025 zu beachten.⁷⁾

- ¹⁾ Es sind die in der ETA-07/0025 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-07/0025.
- ²⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.
- ³⁾ Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung.
- ⁴⁾ Bohrverfahren Hammerbohren mit Absaugung bei dieser Ankergröße nicht zulässig.
- ⁵⁾ 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.
- ⁶⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last bei angegebener Mindestbauteildicke. Die Kombination von minimalem Rand- und Achsabstand ist nicht möglich. Einer der beiden minimalen Werte ist gemäß ETA-07/0025 zu erhöhen.
- ⁷⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-07/0025, Erteilungsdatum 28.08.2018. Berechnung der Lasten nach FprEN 1992-4:2016 und EOTA Technical Report TR 055 (für statische bzw. quasi-statische Belastung).
- ⁸⁾ Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt, welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf $w_k \sim 0,3\text{mm}$ begrenzt.

LASTEN

Hochleistungsanker FH II-H

galvanisch verzinkter Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübeln in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) ¹⁾²⁾³⁾⁷⁾										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/Oberfläche	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} ⁴⁾ [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} ⁴⁾ [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min.	Min.
							Max. Zuglast c [mm]	Max. Querlast c [mm]		Achsabstand	Randabstand
FH II 10 H	gvz	80	40	10	3,6	4,3	50	105	120	40	40
FH II 12 H	gvz	120	60	22,5	5,7	15,5	60	315	180	50	50
FH II 15 H	gvz	140	70	40	7,6	20,1	75	365	210	60	60
FH II 18 H	gvz	160	80	80	11,9	24,5	120	410	240	70	70

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-07/0025 zu beachten.⁶⁾

- ¹⁾ Es sind die in der ETA-07/0025 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-07/0025.
- ²⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.
- ³⁾ Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung.
- ⁴⁾ 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.
- ⁵⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last bei angegebener Mindestbauteildicke. Die Kombination von minimalem Rand- und Achsabstand ist nicht möglich. Einer der beiden minimalen Werte ist gemäß ETA-07/0025 zu erhöhen.
- ⁶⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-07/0025, Erteilungsdatum 28.08.2018. Berechnung der Lasten nach FprEN 1992-4:2016 und EOTA Technical Report TR 055 (für statische bzw. quasi-statische Belastung).
- ⁷⁾ Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt, welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf $w_k \sim 0,3\text{mm}$ begrenzt.

LASTEN

Hochleistungsanker FH II-B

galvanisch verzinkter Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübeln in gerissemem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) ^{1) 2) 3) 8)}										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Mindest- bauteil- dicke h_{min} [mm]	Effektive Veranke- rungstiefe h_{ef} [mm]	Montagedreh- moment T_{inst} [Nm]	Zulässige Zuglast $N_{zul}^{5)}$ [kN]	Zulässige Querlast $V_{zul}^{5)}$ [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{scr} [mm]	Min.	Min.
							Max. Zuglast c [mm]	Max. Querlast c [mm]		Achsabstand	Randabstand
										$s_{min}^{6)}$ [mm]	$c_{min}^{6)}$ [mm]
FH II 10 B	gvz	80	40	10	3,6	4,3	50	105	120	40	40
FH II 12 B	gvz	120	60	17,5	5,7	15,5	60	315	180	50	50
FH II 15 B	gvz	140	70	38	7,6	20,1	75	365	210	60	60
FH II 18 B	gvz	160	80	80	11,9	24,5	120	410	240	70	70
FH II 24 B	gvz	200	100	120	17,1	34,3	150	495	300	80	80
FH II 28 B ⁴⁾	gvz	250	125	180	24,0	47,9	190	610	375	100	100
FH II 32 B ⁴⁾	gvz	300	150	200	31,5	63,0	225	720	450	120	120

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-07/0025 zu beachten.⁷⁾

¹⁾ Es sind die in der ETA-07/0025 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-07/0025.

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

³⁾ Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung.

⁴⁾ Bohrverfahren Hammerbohren mit Absaugung bei dieser Ankergröße nicht zulässig.

⁵⁾ 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.

⁶⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last bei angegebener Mindestbauteildicke. Die Kombination von minimalem Rand- und Achsabstand ist nicht möglich. Einer der beiden minimalen Werte ist gemäß ETA-07/0025 zu erhöhen.

⁷⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-07/0025, Erteilungsdatum 28.08.2018. Berechnung der Lasten nach FprEN 1992-4:2016 und EOTA Technical Report TR 055 (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

⁸⁾ Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt, welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf $w_k \sim 0,3\text{mm}$ begrenzt.