

Ankerbolzen FAZ II

Millionenfach bewährt: der leistungsfähigste Ankerbolzen seiner Klasse.

ÜBERSICHT



Ankerbolzen **FAZ II**
Stahl, galvanisch
verzinkt



Ankerbolzen **FAZ II A4**
nicht rostender Stahl
der Korrosionswider-
standsklasse III, z. B. A4

Ankerbolzen **FAZ II C**
hochkorrosionsbestän-
diger Stahl der
Korrosionswiderstands-
klasse IV,
z. B. Werkstoff 1.4529

Zugelassen für:

- Gerissenen und ungerissenen Beton B25 bis B55 bzw. C20/25 bis C50/60



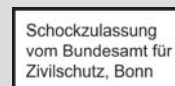
Auch geeignet für:

- Beton B15
- Naturstein mit dichtem Gefüge



Zur Befestigung von:

- Stahlkonstruktionen
- Geländern
- Konsolen
- Leitern
- Kabeltrassen
- Maschinen
- Treppen
- Toren
- Fassaden
- Fensterelementen
- Holzkonstruktionen



PRODUKTBESCHREIBUNG

- Ankerbolzen für die Durchsteckmontage.
- Beim Anziehen der Sechskantmutter wird der Konusbolzen in den Spreizclip gezogen und verspannt diesen gegen die Bohrlochwand.
- Ausführung FAZ II A4 aus nichtrostendem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4, für Anwendungen im Außenbereich und in Feuchträumen. FAZ II C aus hochkorrosionsbeständigem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529, für Anwendungen in aggressiver Atmosphäre.
- FAZ II-GS mit großer vormontierter Scheibe für Befestigungen mit Langlöchern im Anbauteil.

Vorteile/Nutzen

- Optimierter Spreizclip gewährleistet gleichmäßige Lastverteilung für hohe zulässige Lasten und kleine Rand- und Achsabstände bei filigranen Bauteilen sowie ein sicheres Nachspreizen auch in gerissenem Beton.
- Montagefreundlich, da nur wenige Umdrehungen zum Aufbringen des Drehmoments notwendig sind.



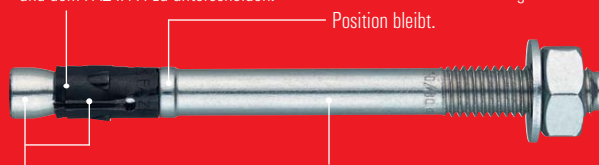
FAZ II VORTEILE IM ÜBERBLICK

Der schwarze Spreizclip

ist das Erkennungszeichen: der FAZ II ist nur echt mit dem schwarzen Gürtel und damit leicht von seinem Vorgänger und dem FAZ II A4 zu unterscheiden.

Der ausgeprägte Bund

stellt sicher, dass der Clip bei Bewehrungstreffern und ungünstigen Bohrlöchern beim Einschlagen an seiner Position bleibt.



Die Einheit aus Konus und Spreizclip

erhöht die Zugtragfähigkeit um bis zu 38% gegenüber dem Vorgängerprodukt und sorgt für geringste Rand- und Achsabstände, leichtes Einschlagen und einen geringen Anzugschwung.

Der optimierte Schaft

ermöglicht bis zu 96% höhere zulässige Querkraft als das Vorgängerprodukt. Mit seinem optimierten Durchmesser lässt er sich leicht einschlagen und bei Bedarf auch noch nachträglich ausrichten.

- Höchste Zug- und Querlasten, das heißt: mehr Sicherheit bei insgesamt weniger Befestigungspunkten und damit geringere Kosten
- Einsetzbar in dünnen Betonplatten ab 8 cm Dicke
- Kleinste Rand- und Achsabstände für mehr Einsatzmöglichkeiten
- Geringe Einschlagenergie, geringer Anzugschwung und damit äußerst montagefreundlich
- Hohe Stahldehnbarkeit ermöglicht eine nachträgliche Ausrichtung mit dem Hammer
- FAZ II A4 und FAZ II C erfüllen die selben Last- und Haltewerte wie FAZ II galvanisch verzinkt. Es ist somit keine neue Bemessung erforderlich, wenn von galvanisch verzinkt auf Edelstahl gewechselt werden muss.

ZULASSUNGEN

Alles, was recht ist, erfahren Sie ab Seite 34 unter dem Stichwort Zulassungen.

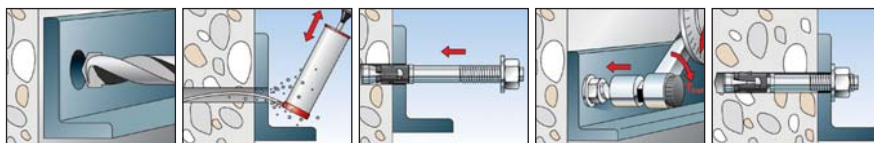
MONTAGE

Montageart

- Durchsteck- und Vorsteckmontage

Montagehinweise

- Zur Reduzierung des Montageaufwandes für die Serienmontage empfehlen wir das Ankerbolzen Setzwerkzeug FABS (siehe Seite 48).
- Vor dem Einschlagen ist die Sechskantmutter in die optimale Montageposition zu bringen (Einschlagzapfen steht ca. 2 bis 3 mm aus der Sechskant-Mutter vor).

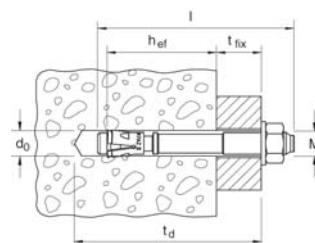


TECHNISCHE DATEN



Ankerbolzen **FAZ II**,
- Stahl, galvanisch verzinkt

Typ	Art.-Nr.	Zulas- sungen	Kopf- prägung	Bohrerdurch- messer	min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage	min. Veranke- rungstiefe	Dobellänge	max. Nutzlänge	Gewinde *)	Schlüssel- weite	U-Scheibe (Außendurch- messer x Dicke)	Verpackung
		■ ETA		d ₀ [mm]	t _d [mm]	h _{ef} [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	(Ø x Länge)	○ SW	[mm]	[Stück]
FAZ II 8/10	094871	■	(B)	8	75	45	75	10	M 8 x 21	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/30	094877	■	(F)	8	95	45	95	30	M 8 x 41	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/50	094878	■	(K)	8	115	45	115	50	M 8 x 61	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/100	094879	■	(P)	8	165	45	165	100	M 8 x 100	13	16 x 1,6	25
FAZ II 8/160	503251	■	(T)	8	225	45	225	160	M 8 x 100	13	16 x 1,6	20
FAZ II 10/10	094981	■	(B)	10	90	60	95	10	M 10 x 24	17	20 x 2	50
FAZ II 10/20	094982	■	(D)	10	100	60	105	20	M 10 x 34	17	20 x 2	25
FAZ II 10/30	094983	■	(F)	10	110	60	115	30	M 10 x 44	17	20 x 2	25
FAZ II 10/50	094984	■	(K)	10	130	60	135	50	M 10 x 64	17	20 x 2	20
FAZ II 10/80	094985	■	(N)	10	160	60	165	80	M 10 x 94	17	20 x 2	20
FAZ II 10/100	094986	■	(P)	10	180	60	185	100	M 10 x 100	17	20 x 2	20
FAZ II 10/160	503252	■	(T)	10	240	60	245	160	M 10 x 100	17	20 x 2	20
FAZ II 12/10	095419	■	(B)	12	105	70	110	10	M 12 x 27	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/20	095420	■	(D)	12	115	70	120	20	M 12 x 37	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/30	095421	■	(F)	12	125	70	130	30	M 12 x 47	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/50	095446	■	(K)	12	145	70	150	50	M 12 x 67	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/80	095454	■	(N)	12	175	70	180	80	M 12 x 97	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/100	095470	■	(P)	12	195	70	200	100	M 12 x 100	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/160	503253	■	(T)	12	255	70	260	160	M 12 x 100	19	24 x 2,5	10
FAZ II 12/200	095605	■	(V)	12	295	70	300	200	M 12 x 100	19	24 x 2,5	10
FAZ II 16/25	095836	■	(E)	16	140	85	148	25	M 16 x 47	24	30 x 3	10
FAZ II 16/50	095864	■	(K)	16	165	85	173	50	M 16 x 72	24	30 x 3	10
FAZ II 16/100	095865	■	(P)	16	215	85	223	100	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 16/160	503254	■	(T)	16	275	85	283	160	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 16/200	095967	■	(V)	16	315	85	323	200	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 16/250	095968	■	(W)	16	365	85	373	250	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 16/300	096188	■	(X)	16	415	85	423	300	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 20/30	046632	■	(F)	20	155	100	172	30	M 20 x 54	30	37 x 3	5
FAZ II 20/60	046633	■	(L)	20	185	100	202	60	M 20 x 84	30	37 x 3	5
FAZ II 20/160	503255	■	(T)	20	285	100	302	160	M 20 x 100	30	37 x 3	5
FAZ II 24/30	046635	■	(F)	24	185	125	205	30	M 24 x 58	36	44 x 4	5
FAZ II 24/60	046636	■	(L)	24	215	125	235	60	M 24 x 88	36	44 x 4	5



*) Gewindelänge erhältlich ab März 2009.

BRANDSCHUTZ

Brandheiß: Die Infos über Brandschutz finden Sie auf Seite 31.

LASTEN

Größte zulässige Lasten¹⁾ eines Dübels in Normalbeton C20/25²⁾.

Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-05/0069 zu beachten.

Dübeltyp		FAZ II 8			FAZ II 10			FAZ II 12			FAZ II 16			FAZ II 20			FAZ II 24		
		gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	45			60			70			85			100			125		
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul} , d. h. Randabstand $c \geq 1,5 \cdot h_{\text{ef}}$ und Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{\text{ef}}$																			
in gerissenem Beton C20/25 ²⁾	N_{zul} [kN]	2,4			4,3			7,6			13,4			17,1			24,0		
in ungerissenem Beton C20/25 ²⁾	N_{zul} [kN]	4,3			7,6			11,9			18,8			24,0			33,5		
Zulässige Querkraft eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul} , d. h. Randabstand $c \geq 10 \cdot h_{\text{ef}}$ und Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{\text{ef}}$																			
in gerissenem und ungerissenem Beton C20/25 ²⁾	V_{zul} [kN]	6,9			11,4			16,9			31,4			40,0			49,1		
Zulässiges Biegemoment M_{zul}	[Nm]	14,9			33,1			52,6			133,1			278,2			439,4		
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte																			
Charakteristischer Achsabstand	$s_{\text{cr},N}$ [mm]	140			180			210			260			300			360		
Charakteristischer Randabstand	$c_{\text{cr},N}$ [mm]	70			90			105			130			150			190		
Standardbauteildicke ($\geq 2 \cdot h_{\text{ef}}$)	$h_{\text{min},1}$ [mm]	100			120			140			170			200			250		
Minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	35 (40) ³⁾			40			45 (50) ³⁾			60			95			100		
	für $c \geq$ [mm]	50			55 (60) ³⁾			70			95			140 (180) ³⁾			170 (200) ³⁾		
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	40			45			55			65			85 (95) ³⁾			100 (135) ³⁾		
	für $s \geq$ [mm]	70 (100) ³⁾			80			110			150			190			220 (235) ³⁾		
Reduzierte Bauteildicke ($< 2 \cdot h_{\text{ef}}$)	$h_{\text{min},2}$ [mm]	80			100			120			140			160			200		
Minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	35			40			50			80			125			150		
	für $c \geq$ [mm]	70			100			90			130			220			230		
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	40			60			60			65			125			135		
	für $s \geq$ [mm]	100			90			120			180			230			235		
Bohrerinnendurchmesser	d_0 [mm]	8			10			12			16			20			24		
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]	55			75			90			110			125			155		
Durchgangsloch im anzuschließ. Bauteil	$d_f \leq$ [mm]	9			12			14			18			22			26		
Drehmoment beim Verankern	T_{inst} [Nm]	20			45			60			110			200			270		

Hinweis: Mit der Bemessungssoftware COMPUFIX können Sie die ganze Leistungsfähigkeit der fischer Ankerbolzen FAZ II ausnutzen und Bemessungen mit individuellen Randbedingungen durchführen.

¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und bei Dübelgruppen beachten Sie bitte das Bemessungsverfahren A (ETAG Anhang C).

²⁾ Der Beton wird als normal bewehrt oder unbewehrt vorausgesetzt; bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55% höhere Werte möglich.

³⁾ Die Klammerwerte gelten nur für ungerissenen Beton.