

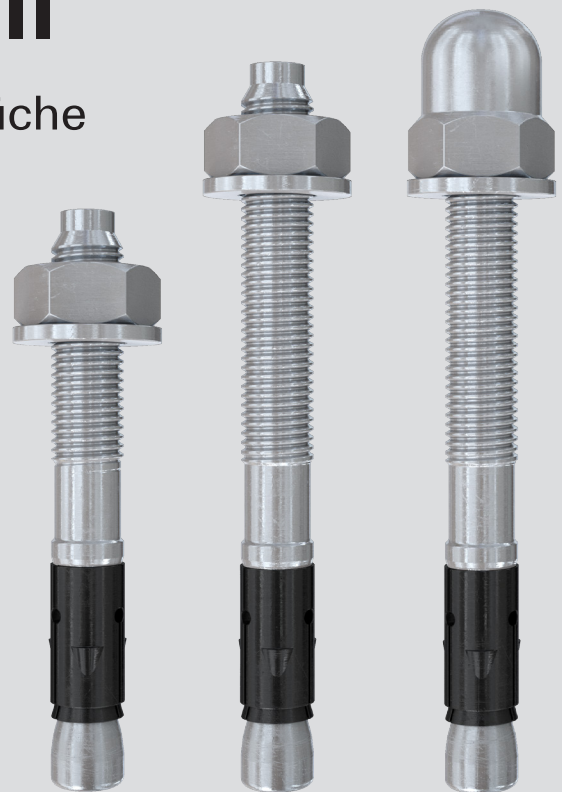


fischer

Bolzenanker FAZ II



Der Kraftbolzen für höchste Ansprüche



Bolzenanker FAZ II

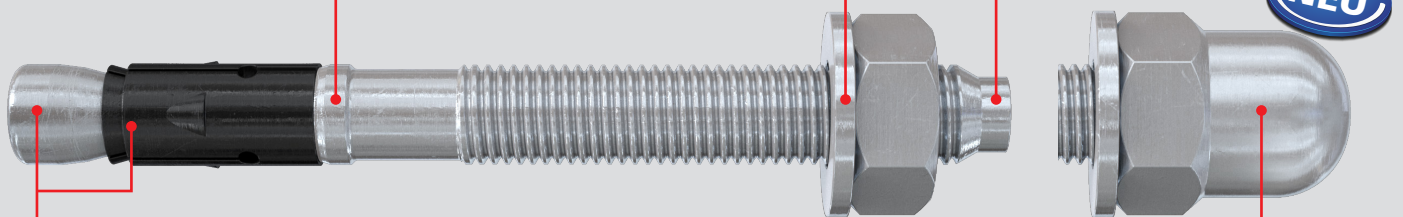
Für höchste Ansprüche

Kraftvoll und flexibel

Der ausgeprägte Rand hält den Spreizclip auch bei Bewehrungstreffen an seiner Position und sorgt so für eine **sichere Montage**.

Wahlweise mit vormontierter **normaler U-Scheibe, großer U-Scheibe GS oder U-Scheibe HBS** nach Holzbaunorm DIN 1052.

Der überstehende Einschlagzapfen **schützt das Gewinde** vor Beschädigungen während des Setzens.



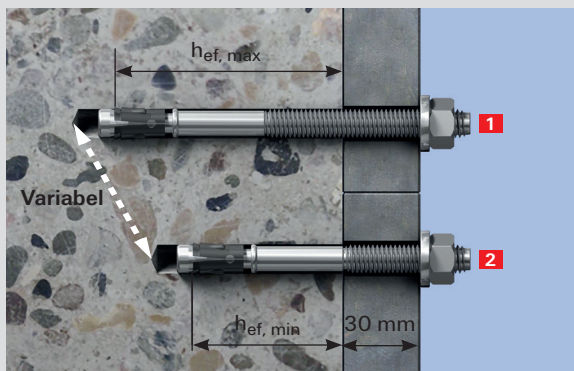
Das Zusammenwirken von Konus und Spreizclip erhöht die Zugtragfähigkeit entscheidend und ermöglicht **minimale Rand- und Achsabstände**.

Die neuen Versionen mit spezieller, hoher Hutmutter (M10 und M12) sind in der ETA (Bewertung) geregelt und **optimal für architektonisch anspruchsvolle Anwendungen**.



Variable Verankerungstiefen

Ermöglicht ein millimetergenaues Anpassen an die Lasten (M8 - M16)



1 Höchste Last bei maximaler Verankerungstiefe FAZ II 10 A4

60 mm Verankerungstiefe = maximal zulässige Zuglast von **6,2 kN** und Querlast von **15,1 kN**.

Bei Verankerungstiefen zwischen 40 und 60 mm dürfen die zulässigen Lasten entsprechend genau berechnet werden.

2 Schnelle Montage durch minimale Verankerungstiefe FAZ II 10 A4

40 mm Verankerungstiefe = zulässiger Zuglast von **4,3 kN** und Querlast von **11,3 kN**.

Kraftvoll und flexibel

- Der FAZ II ist geeignet für die Vor- und Durchsteckmontage und auch optimal für Abstandsmontagen.
- Erweitertes Anwendungsfeld: jetzt mit Gutachten für die Betonfestigkeitsklassen C12/15 und C80/95.
- Die ETA (Bewertung) deckt auch die Verwendung von Hohlbohrern und Diamantbohrkronen ab.



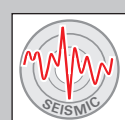
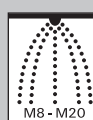
Ihre Vorteile im Überblick

- Durch die neue ETA Bewertung Option 1 erhöhen sich die Zugtragfähigkeiten um bis zu 10 Prozent und die Quertragfähigkeiten um bis zu 17 Prozent. Dadurch werden weniger oder kleinere Anker benötigt.
- Die minimale Verankerungstiefe ermöglicht deutlich geringere Bohrlochtiefen und sorgt so für eine spürbar schnellere Montage und weniger Bewehrungstreffer.
- Die Ausführung mit Hutmutter bietet eine optisch schöne Verankerung und schützt aufgrund der geschlossenen Form vor Verletzungen.
- FAZ II 6: Weltweit erster Bolzenanker mit 6 mm Bohrdurchmesser und ETA-Option 1, für eine sichere und zugelassene Verankerung.

Prüfzeichen



See ICC-ES Evaluation Report at www.icc-es.org
Inspection agency: IEA (AA-707)



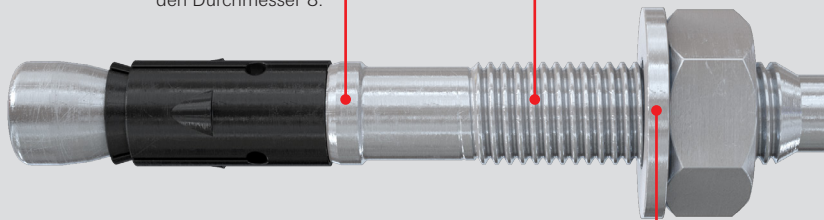
Bolzenanker FAZ II K

Für höchste Ansprüche

Kurz und praktisch

Die 12 Abmessungen des FAZ II K in galvanisch verzinkter Ausführung sowie in nicht rostendem Stahl sind bis zu einer **Anbauteildicke von 20 mm einsetzbar**. Jetzt auch für den Durchmesser 8.

Der kürzere Bolzen mit minimaler Verankerungstiefe ist die **wirtschaftliche Wahl** bei einer Vielzahl von Anwendungen wie z. B. die Befestigung von Kabeltrassen und Fassadenunterkonstruktionen.



Wahlweise mit **normaler U-Scheibe**
oder **großer U-Scheibe GS**.

Kurz und praktisch

- Der FAZ II K ist geeignet für die Vor- und Durchsteckmontage.
- Die geringe Bohrlochtiefe der K-Version ermöglicht eine noch schnellere Montage und reduziert die Anzahl an Bewehrungstreffern.

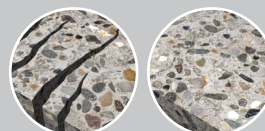
Ihre Vorteile im Überblick

- Die Eigenschaften der K-Version minimieren den Bohraufwand sowie die Hammerschläge beim Einschlagen des Bolzenankers entscheidend, dies spart Kraft und Montagezeit.
- Der bewährte Spreizclip ermöglicht eine hohe Tragfähigkeit auch bei minimaler Verankerungstiefe. Dies garantiert ein unschlagbares Preis-Leistungsverhältnis.

Prüfzeichen

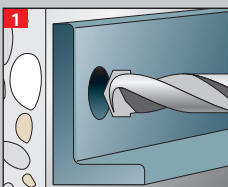


Empfehlung

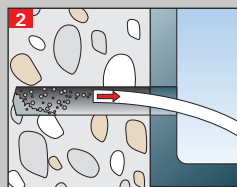


- Geeignet für die folgenden Baustoffe:
 - Gerissener Beton
 - Ungerissener Beton

Bohrlochvorbereitung

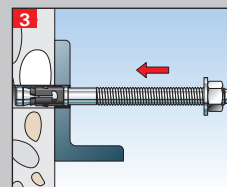


Bohrloch erstellen

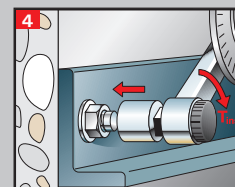


Bohrloch reinigen

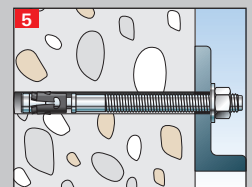
Durchsteckmontage mit Sechskantmutter



Anker einschlagen

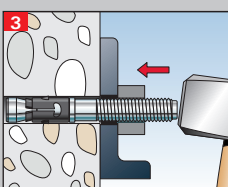


Installationsdrehmoment aufbringen

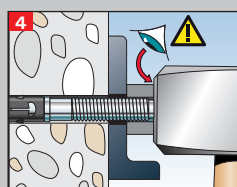


Fertig!

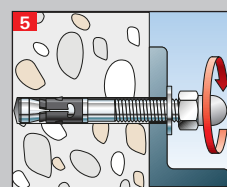
Durchsteckmontage mit Hutmutter und Setzlehre



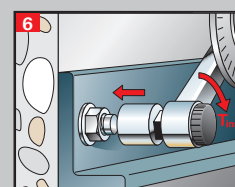
Anker einschlagen durch Setzlehre



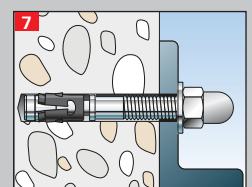
Überstand prüfen



Hutmutter aufdrehen



Installationsdrehmoment aufbringen



Fertig!

Anwendungen

Typische Verankerungslösungen für verschiedene Baugewerke

Metallbau

Geländerbefestigungen



z.B. FAZ II 10/10 HA 4

- Mit maximaler Verankerungstiefe für maximale Lasten und minimalen Rand- und Achsabständen in gerissenem Beton
- Für Anwendungen mit anspruchsvollem Design, optisch attraktiv.



z.B. FAZ II 10/10 KA 4

- Mit minimaler Verankerungstiefe für den Einsatz in dünnen Betonplatten ab 80 mm Dicke

Stahlträger/Konsolen



z.B. FAZ II 20/30

- Mit maximaler Verankerungstiefe für maximale Lasten in gerissenem Beton



z.B. FAZ II 10/10 KA 4

- Mit minimaler Verankerungstiefe bei reduzierten Lastanforderungen
- Gleichzeitig deutlich geringerer Bohraufwand

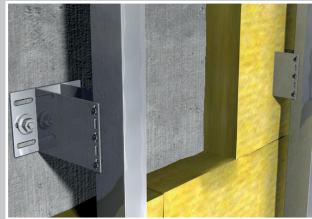
Fassadenbau

Fassadenunterkonstruktionen



z.B. FAZ II 12/10 GS A4

- Mit maximaler Verankerungstiefe für schwere Fassadenunterkonstruktionen
- In nicht rostendem Stahl
- Version FAZ II GS für ein noch besseres Ausrichten bei Halterungen mit Langlöchern

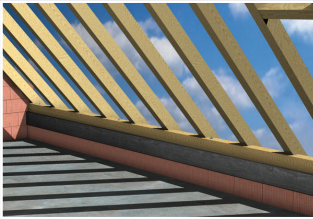


z.B. FAZ II 10/10 KA 4

- Mit minimaler Verankerungstiefe für reduzierte Lasten oder geringe Bauteildicken
- 27% geringerer Bohraufwand gegenüber der Standardversion und deutlich weniger Bewehrungstreffern

Holzbau

Schwellenverankerung



z.B. FAZ II 12/100 HBS

- Mit maximaler Verankerungstiefe ideal zur Verankerung von Schwellen/Balken
- Optimal auch für extreme Nutzlängen

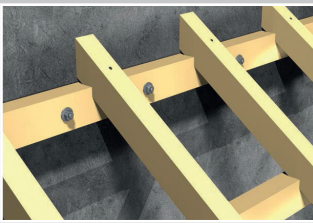
Zuganker



z.B. FAZ II 10/10 K GS

- Mit minimaler Verankerungstiefe
- 27% weniger Bohraufwand (im Vergleich zur Standardversion)

Balkenverankerung



z.B. FAZ II 12/100 HBS

- Mit extra großer U-Scheibe Version HBS entsprechend Holzbaunorm DIN 1052
- Für eine noch bessere Kraftübertragung zwischen Bolzenankern und Schwellen/Balken

Sanitär / Heizung / Elektro

Rohrtrassen



z.B. FAZ II 12/10 GS

- Mit maximaler Verankerungstiefe für maximale Lasten bei schweren Rohrtrassen
- Version mit großer U-Scheibe GS für Anbauteile mit Langlöchern

Kabeltrassen



z.B. FAZ II 10/10 K

- Mit minimaler Verankerungstiefe
- 27% geringerer Bohraufwand gegenüber der Standardversion und deutlich weniger Bewehrungstreffern

Rohrabhängungen



z.B. FAZ II 6/10

- Geeignet für Rohrleitungen, Stahlkonstruktionen und Konsolen
- Zugelassen für Einzelpunktbefestigungen

Anwendungen

Bemessungsbeispiele

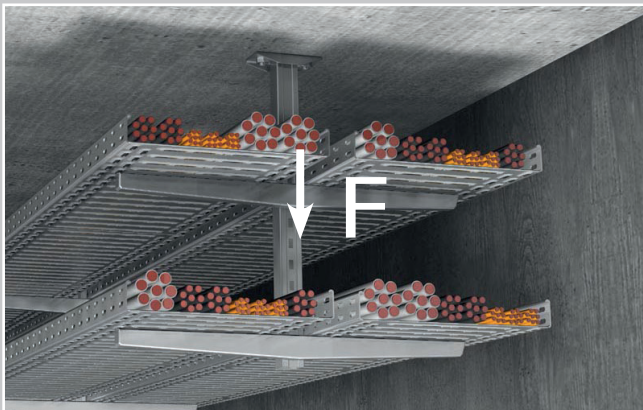
Verarbeitung bei dünnen oder schlanken Bauteilen, Balkongeländer unter dünner Betonplatte



Randbedingungen

- Befestigung an Balkonunterseite
- Holmlast 0.5 kN/m
- Länge Balkon 2.500 mm
- Holmhöhe 1.000 mm
- Pfostenabstand 1.000 mm
- je Ankerplatte 4 Stück FAZ II 10/10 K A4

Installation von Kabeltrassen mit Hängestielen



Randbedingungen

- Kabeltrassen
- 2 Dübel je Ankerplatte
- Dübelabstand 120 mm
- Abstand der Hängestiele 2.500 mm
- Ankerplatte $\geq 30 \times 150$ mm
- Betondeckendicke ≥ 90 mm

fischer

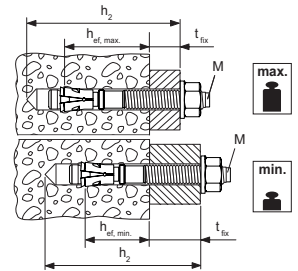
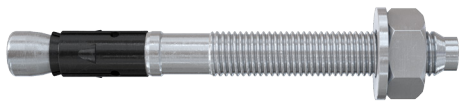
FAZ II 10/10 K

8.6 kN je Ankerplatte
mit **40 mm** Verankerungstiefe
und **55 mm** Bohrlochtiefe

Vorteile der Kurz-Version des fischer Bolzenankers FAZ II 10/10 K

- 27% geringerer Bohraufwand
- Weniger Bewehrungstreffer
- Deutlich verkürzte Montagezeit

Sortiment



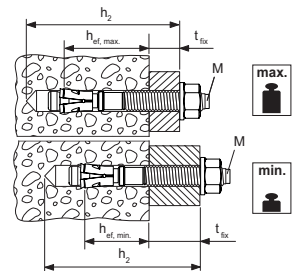
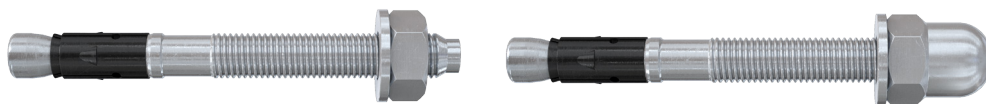
Bolzenanker FAZ II (Standard-Version)

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.			Zulassung			Bohrer-nenn-durchmes-ser d ₀ [mm]	Min. Bohrloch-tiefe bei Durchsteck-montage h ₂ [mm]	Dübel-länge l [mm]	Maximale Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge		Minimale Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge		Gewinde ø x Länge [mm]	Ver-kaufs-einheit [Stück]
	Stahl, galvanisch verzinkt gvz	nicht rostender Stahl A4	hochkorrosionsbe-ständiger Stahl C	ETA	ICC	Seismic C1/C2 ¹⁾				h _{ef,max.}	t _{fix}	h _{ef,min.}	t _{fix}		
FAZ II 6/10	542621	542623	—	■	—	—	6	60	65	40	10	—	—	M 6 x 25	50
FAZ II 6/20	542622	542624	—	■	—	—	6	70	75	40	20	—	—	M 6 x 35	50
FAZ II 8/10	94871	501396	—	■	▲	C1	8	65	75	45	10	35 ²⁾	20	M 8 x 38	50
FAZ II 8/10	—	—	501428	■	▲	C1	8	65	75	45	10	35 ²⁾	20	M 8 x 38	10
FAZ II 8/30	94877	501399	—	■	▲	C1	8	85	95	45	30	35 ²⁾	40	M 8 x 58	50
FAZ II 8/30	—	—	501429	■	▲	C1	8	85	95	45	30	35 ²⁾	40	M 8 x 58	10
FAZ II 8/50	94878	501401	—	■	▲	C1	8	105	115	45	50	35 ²⁾	60	M 8 x 78	50
FAZ II 8/100	94879	—	—	■	▲	C1	8	155	165	45	100	35 ²⁾	110	M 8 x 128	25
FAZ II 8/160	503251	—	—	■	▲	C1	8	215	225	45	160	35 ²⁾	170	M 8 x 100	20
FAZ II 10/10	94981	501403	—	■	▲	C1/C2	10	85	95	60	10	40	30	M 10 x 53	50
FAZ II 10/10	—	—	501430	■	▲	C1	10	85	95	60	10	40	30	M 10 x 53	10
FAZ II 10/20	94982	—	—	■	▲	C1/C2	10	95	105	60	20	40	40	M 10 x 63	25
FAZ II 10/20	—	501406	—	■	▲	C1/C2	10	95	105	60	20	40	40	M 10 x 63	50
FAZ II 10/30	94983	—	—	■	▲	C1/C2	10	105	115	60	30	40	50	M 10 x 73	25
FAZ II 10/30	—	501407	—	■	▲	C1/C2	10	105	115	60	30	40	50	M 10 x 73	50
FAZ II 10/30	—	—	503185	■	▲	C1	10	105	115	60	30	40	50	M 10 x 73	10
FAZ II 10/50	94984	501409	—	■	▲	C1/C2	10	125	135	60	50	40	70	M 10 x 93	20
FAZ II 10/70	—	501410	—	■	▲	C1/C2	10	145	155	60	70	40	90	M 10 x 113	20
FAZ II 10/80	94985	—	—	■	▲	C1/C2	10	155	165	60	80	40	100	M 10 x 123	20
FAZ II 10/100	94986	501411	—	■	▲	C1/C2	10	175	185	60	100	40	120	M 10 x 143	20
FAZ II 10/160	503252	501412	—	■	▲	—	10	235	245	60	160	40	180	M 10 x 193	20
FAZ II 12/10	95419	501413	—	■	▲	C1/C2	12	100	110	70	10	50	30	M 12 x 61	20
FAZ II 12/10	—	—	503186	■	▲	C1	12	100	110	70	10	50	30	M 12 x 61	10
FAZ II 12/20	95420	501415	—	■	▲	C1/C2	12	110	120	70	20	50	40	M 12 x 71	20
FAZ II 12/30	95421	501416	—	■	▲	C1/C2	12	120	130	70	30	50	50	M 12 x 81	20
FAZ II 12/30	—	—	501431	■	▲	C1	12	120	130	70	30	50	50	M 12 x 81	10
FAZ II 12/50	95446	501419	—	■	▲	C1/C2	12	140	150	70	50	50	70	M 12 x 101	20
FAZ II 12/60	—	501420	—	■	▲	C1/C2	12	150	160	70	60	50	80	M 12 x 111	20
FAZ II 12/80	95454	—	—	■	▲	C1/C2	12	170	180	70	80	50	100	M 12 x 131	20
FAZ II 12/100	95470	501421	—	■	▲	C1/C2	12	190	200	70	100	50	120	M 12 x 151	20
FAZ II 12/160	503253	—	—	■	▲	—	12	250	260	70	160	50	180	M 12 x 186	10

1) Nur bei maximaler Verankerungstiefe

2) Mit minimaler Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Systeme

Sortiment



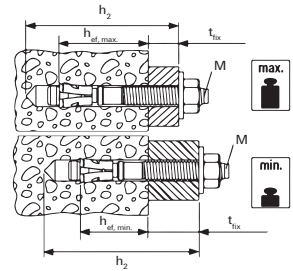
Bolzenanker FAZ II (Standard-Version) / Bolzenanker FAZ II H (Version mit Hutmutter)

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.			Zulassung			Bohrer- nenn- durch- messer d ₀ [mm]	Min. Bohrloch- tiefe bei Durchsteck- montage h ₂ [mm]	Dübel- länge l [mm]	Maximale Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge		Minimale Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge		Gewinde ø x Länge [mm]	Ver- kaufs- einheit [Stück]
	Stahl, galvanisch verzinkt gvz	nicht rostender Stahl A4	hochkor- rosionsbe- ständiger Stahl C	ETA	ICC	Seismic C1/C2 ¹⁾				h _{uf,max.}	t _{fix}	h _{uf,min.}	t _{fix}		
FAZ II 12/160	—	503180	—	■	▲	—	12	250	260	70	160	50	180	M 12 x 186	20
FAZ II 12/200	95605	—	—	■	▲	—	12	290	300	70	200	50	220	M 12 x 186	10
FAZ II 16/5	522124	—	—	■	▲	C1/C2	16	115	128	85	5	65	25	M 16 x 64	10
FAZ II 16/5	—	522125	—	■	▲	C1/C2	16	115	128	85	5	65	25	M 16 x 64	20
FAZ II 16/25	—	501423	—	■	▲	C1/C2	16	135	148	85	25	65	45	M 16 x 84	10
FAZ II 16/25	95836	—	501432	■	▲	C1	16	135	148	85	25	65	45	M 16 x 84	10
FAZ II 16/50	95864	—	503187	■	▲	C1	16	160	173	85	50	65	70	M 16 x 109	10
FAZ II 16/50	—	501424	—	■	▲	C1/C2	16	160	173	85	50	65	70	M 16 x 109	20
FAZ II 16/60	—	532570	—	■	▲	C1/C2	16	170	183	85	60	65	80	M 16 x 119	20
FAZ II 16/100	95865	501425	—	■	▲	C1/C2	16	210	223	85	100	65	120	M 16 x 159	10
FAZ II 16/160	503254	—	—	■	▲	C1/C2	16	270	283	85	160	65	180	M 16 x 189	10
FAZ II 16/200	95967	—	—	■	▲	—	16	310	323	85	200	65	220	M 16 x 189	10
FAZ II 16/250	95968	—	—	■	▲	—	16	360	373	85	250	65	270	M 16 x 100	10
FAZ II 16/300	96188	—	—	■	▲	—	16	410	423	85	300	65	320	M 16 x 100	10
FAZ II 20/30	46632	—	—	■	▲	C1/C2	20	155	172	100	30	—	—	M 20 x 54	5
FAZ II 20/30	—	501426	—	■	▲	C1/C2	20	155	172	100	30	—	—	M 20 x 54	4
FAZ II 20/60	46633	—	—	■	▲	C1/C2	20	185	202	100	60	—	—	M 20 x 84	5
FAZ II 20/60	—	503183	—	■	▲	C1/C2	20	185	202	100	60	—	—	M 20 x 84	4
FAZ II 20/160	503255	—	—	■	▲	C1/C2	20	285	302	100	160	—	—	M 20 x 100	5
FAZ II 24/30	46635	—	—	■	▲	C1	24	185	205	125	30	—	—	M 24 x 58	5
FAZ II 24/30	—	501427	—	■	▲	C1	24	185	205	125	30	—	—	M 24 x 58	4
FAZ II 24/60	46636	—	—	■	▲	C1	24	215	235	125	60	—	—	M 24 x 88	5
FAZ II 24/60	—	503184	—	■	▲	C1/C2	24	215	235	125	60	—	—	M 24 x 88	4
FAZ II 10/10 H ²⁾	543392	543396	—	■	—	C1/C2	10	87	95	60	10	40	30	M 10 x 53	20
FAZ II 10/20 H ²⁾	543393	543397	—	■	—	C1/C2	10	97	105	60	20	40	40	M 10 x 63	20
FAZ II 12/10 H ²⁾	543394	543398	—	■	—	C1/C2	12	99	109	70	10	50	30	M 12 x 61	20
FAZ II 12/20 H ²⁾	543395	543399	—	■	—	C1/C2	12	109	119	70	20	50	40	M 12 x 71	20

1) Nur bei maximaler Verankerungstiefe

2) Verfügbar ab Frühjahr 2018

Sortiment



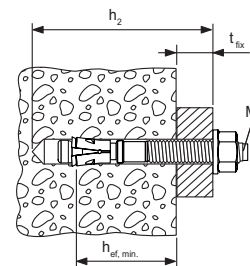
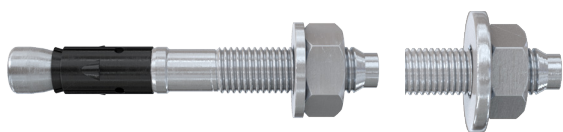
Bolzenanker FAZ II GS (mit großer U-Scheibe) / FAZ II HBS (Scheibe nach Holzbaunorm DIN 1052)

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		Zulassung	Bohrer- nenn- durch- messer	Min. Bohrloch- tiefe bei Durchsteck- montage	Dübel- länge	Maximale Verankerungs- tiefe mit zugehöriger Nutzlänge		Minimale Verankerungs- tiefe mit zugehöriger Nutzlänge		Gewinde	U-Scheibe (Aussen- durchmes- ser x Dicke)	Ver- kaufs- einheit
	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl					d_0	h_2	l	$h_{ef, max.}$			
	gvz	A4	ETA Seismic C1/C2 ¹⁾	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Stück]
FAZ II 8/10 GS	94872	501398	■ C1	8	65	75	45	10	35 ²⁾	20	M 8 x 38	22 x 2,5	50
FAZ II 8/30 GS	96189	501400	■ C1	8	85	95	45	30	35 ²⁾	40	M 8 x 58	22 x 2,5	50
FAZ II 10/10 GS	96291	501405	■ C1/C2	10	85	95	60	10	40	30	M 10 x 53	25 x 3	50
FAZ II 10/30 GS	96297	—	■ C1/C2	10	105	115	60	30	40	50	M 10 x 73	25 x 3	25
FAZ II 10/30 GS	—	501408	■ C1/C2	10	105	115	60	30	40	50	M 10 x 73	25 x 3	50
FAZ II 12/10 GS	96303	501414	■ C1/C2	12	100	110	70	10	50	30	M 12 x 61	30 x 3	20
FAZ II 12/20 GS	502530	—	■ C1/C2	12	110	120	70	20	50	40	M 12 x 71	30 x 3	20
FAZ II 12/30 GS	96340	501418	■ C1/C2	12	120	130	70	30	50	50	M 12 x 81	30 x 3	20
FAZ II 12/50 GS	502531	—	■ C1/C2	12	140	150	70	50	50	70	M 12 x 101	30 x 3	20
FAZ II 12/80 GS	538430	—	■ C1/C2	12	170	180	70	80	50	100	M 12 x 131	44 x 4	20
FAZ II 12/100 GS	502532	—	■ C1/C2	12	190	200	70	100	50	120	M 12 x 151	30 x 3	20
FAZ II 12/100 GS	538702	—	■ C1/C2	12	190	200	70	100	50	120	M 12 x 151	44 x 4	20
FAZ II 12/120 GS	96367	—	■ C1/C2	12	210	220	70	120	50	140	M 12 x 171	30 x 3	20
FAZ II 12/120 GS	538703	—	■ C1/C2	12	210	220	70	120	50	140	M 12 x 171	44 x 4	20
FAZ II 12/140 GS	538433	—	■ C1/C2	12	230	240	70	140	50	160	M 12 x 186	44 x 4	20
FAZ II 12/160 GS	538431	—	■ C1/C2	12	250	260	70	160	50	180	M 12 x 186	44 x 4	20
FAZ II 12/160 GS	—	503181	■ -	12	250	260	70	160	50	180	M 12 x 186	44 x 4	20
FAZ II 12/180 GS	538434	—	■ C1/C2	12	270	280	70	180	50	200	M 12 x 186	44 x 4	20
FAZ II 12/200 GS	538432	—	■ C1/C2	12	290	300	70	200	50	220	M 12 x 186	44 x 4	20
FAZ II 16/160 GS	503261	—	■ C1/C2	16	270	283	85	160	65	180	M 16 x 189	56 x 5	10
FAZ II 16/160 GS	—	503182	■ C1/C2	16	270	283	85	160	65	180	M 16 x 100	56 x 5	4
FAZ II 16/200 GS	96370	—	■ -	16	310	323	85	200	65	220	M 16 x 189	56 x 5	10
FAZ II 12/100 HBS	522951	—	■ C1/C2	12	190	205	70	100	50	120	M 12 x 151	58 x 6	20
FAZ II 12/120 HBS	522952	—	■ C1/C2	12	210	225	70	120	50	140	M 12 x 171	58 x 6	20
FAZ II 16/160 HBS	522953	—	■ C1/C2	16	270	278	85	160	65	180	M 16 x 189	68 x 6	10
FAZ II 16/200 HBS	522954	—	■ -	16	310	328	85	200	65	220	M 16 x 189	68 x 6	10

1) Nur bei maximaler Verankerungstiefe

2) Mit minimaler Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Systeme

Sortiment



Bolzenanker FAZ II K / FAZ II K GS (Kurz-Version)

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		Zulassung ETA Seismic C1/C2	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrloch- tiefe bei Durchsteck- montage h_2 [mm]	Dübellänge l [mm]	Minimale Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge		Gewinde \varnothing x Länge [mm]	U-Scheibe (Aussen- durchmesser x Dicke) [mm]	Verkaufs- einheit [Stück]
	Stahl, galvanisch verzinkt gvz	nicht rostender Stahl A4					$h_{ef, min.}$ [mm]	t_{fix} [mm]			
FAZ II 8/5 K	538989	538990	■	8	45	60	35 ¹⁾	5	M 8 x 23	16 x 1.6	50
FAZ II 10/10 K	522108	522116	■	10	65	75	40	10	M 10 x 33	20 x 2.0	50
FAZ II 10/20 K	522110	—	■	10	75	85	40	20	M 10 x 43	20 x 2.0	25
FAZ II 10/20 K	—	522117	■	10	75	85	40	20	M 10 x 43	20 x 2.0	50
FAZ II 12/10 K	522118	522122	■	12	80	90	50	10	M 12 x 41	24 x 2.5	20
FAZ II 12/20 K	522119	522123	■	12	90	100	50	20	M 12 x 51	24 x 2.5	20
FAZ II 10/10 K GS	522115	—	■	10	65	75	40	10	M 10 x 33	25 x 3.0	50
FAZ II 12/10 K GS	522121	—	■	12	80	90	50	10	M 12 x 41	30 x 3.0	20

1) Mit minimaler Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Systeme



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Zulassung ETA	Gewinde	Hutmutterhöhe [mm]	Schlüsselweite [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
Hutmutter FAZ II M10 ¹⁾	543977	■	M10	23	17	20
Hutmutter FAZ II M12 ¹⁾	543978	■	M12	29	19	20
Hutmutter FAZ II M10 A4 ¹⁾	543979	■	M10	23	17	20
Hutmutter FAZ II M12 A4 ¹⁾	543980	■	M12	29	19	20

1) Kann zulassungskonform mit allen Bolzenankern FAZ II M10 und M12 kombiniert werden.

Lasten Gerissener Beton

Bolzenanker FAZ II, FAZ II K und FAZ II GS (HBS)

galvanisch verzinkter Stahl / nicht rostender Stahl A4 / hochkorrosionsbeständiger Stahl C

Zulässige Lasten eines Einzeldübeln in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~ B25) 1) 2) 3) 9)										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last		
Typ	Werkstoff Befestigungselement	Mindestbauteildicke h_{\min} [mm]	Effektive Verankerungstiefe $h_{\text{ef}}^{4)}$ [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	Zulässige Zuglast $N_{\text{zul}}^{6)}$ [kN]	Zulässige Querlast $V_{\text{zul}}^{6)}$ [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand $s_{\min}^{7)}$ [mm]	Min. Randabstand $c_{\min}^{7)}$ [mm]	
							Max. Zuglast c [mm]	Max. Querlast c [mm]				
FAZ II 6	gvz	82	40	8	0,7	3,4	45	80	120	35	45	
	A4					5,0		125				
	C											
FAZ II 8	gvz	80	35 ⁵⁾	20	2,6	7,8	40	200	105	35	40	
		90	45		3,8		45	185	135			
	A4	80	35 ⁵⁾		2,6	8,9	40	235	105			
		90	45		3,8	9,6	45		135			
	C	80	35 ⁵⁾		2,6	8,9	40		105			
		90	45		3,8	9,6	45		135			
FAZ II 10	gvz	90	40	45	4,3	11,3	60		275	120	40	45
		110	60		6,2		12,2		65	255		
	A4	90	40		4,3	11,3	60	275	120			
		110	60		6,2	15,1	65	325	180			
	C	90	40		4,3	11,3	60	275	120			
		110	60		6,2	15,1	65	325	180			
FAZ II 12	gvz	100	50	60	6,1	17,5	75	400	150	50	55	
		120	70		9,5		100	350	210			
	A4	100	50		6,1	18,8	75	435	150			
		120	70		9,5	21,9	100	450	210			
	C	100	50		6,1	18,8	75	435	150			
		120	70		9,5	21,9	100	450	210			
FAZ II 16	gvz	140	65	110	9,0	28,7	100	545	195	65	65	
			85		13,4		130	585	255			
	A4		65		9,0	28,7	100	545	195			
			85		13,4	39,9	130	760	255			
	C		65		9,0	28,7	100	545	195			
			85		13,4	39,9	130	760	255			
FAZ II 20	gvz	170	100	200	17,1	44,6	150	745	300	95	85	
	A4											
	C											
FAZ II 24	gvz	210	125	270	24,0	57,5	190	840	375	100	100	
	A4											
	C											

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-05/0069, vom 03.07.2017 zu beachten. 8)

1) Es sind die in der ETA-05/0069 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 $s \geq 3 \times h_{\text{ef}}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{\text{ef}}$. Exakte Daten siehe ETA-05/0069.

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

3) Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung sowie Diamantbohren.

4) Effektive Verankerungstiefen: minimal zulässige Verankerungstiefe und maximal zulässige Verankerungstiefe.

5) Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt.

6) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen

(Dübelgruppen) siehe ETA.

7) Kleinst möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last. Diese Mindestabstände sind immer auch in Abhängigkeit der gegebenen Randbedingungen, wie der vorhandenen Bauteildicke, der Rand- und Achsabstände sowie der Verankerungstiefe gemäß Formeln in der Bewertung ETA-05/0069 zu ermitteln. Der jeweils größere Wert ist dann maßgebend. Die Kombination von minimalem Rand- und Achsabstand ist nicht möglich.

8) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-05/0069 Erstellungsdatum 03.07.2017. Berechnung der Lasten nach TR055/ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

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

fischer FIXPERIENCE

Die Bemessungssoftware



- Der modulare Aufbau des Programms umfasst eine Ingenieursoftware und spezielle Anwendungsmodulare.
- Die Software ist europaweit gültig hinsichtlich Bemessungsstandards (ETAG 001 und EC2, sowie EC1, EC3 und EC5), inklusive der nationalen Anwendungsdokumente. Eine freie Auswahl aller üblichen Kraft- und Maßeinheiten ist möglich.
- Das Programm erkennt Fehleingaben bezüglich der geometrischen Bedingungen und gibt im Meldungsfenster die entsprechenden Informationen aus. Dadurch erhalten Sie die Sicherheit, dass Ihre Unterlagen vollständig nachvollziehbar sind.
- Die Grafik kann ganz einfach im Raum um 360° gedreht, geschwenkt, geneigt und gezoomt werden.
- Die 3D Darstellung gibt Ihnen ein detailliertes und realistisches Bild.
- Durch die „Live update“ Funktion sind die Programme immer auf dem neuesten Stand.
- Kostenloses Herunterladen und Aktualisieren unter: www.fischer.de/fixperience

Unser 360°-Service für Sie



Wir stehen Ihnen als verlässlicher Partner jederzeit gerne mit Rat und Tat zur Seite:

- Unser Produktspektrum reicht von chemischen Systemen über Stahlanker bis zu Kunststoffdübeln.
- Kompetenz und Innovation durch eigene Forschung, Entwicklung und Produktion.
- Weltweite Präsenz und aktiver Verkaufsservice in über 100 Ländern.
- Qualifizierte anwendungstechnische Beratung für wirtschaftliche und richtlinienkonforme Befestigungslösungen. Bei Bedarf auch vor Ort auf der Baustelle.
- Schulungen, teilweise mit Zertifizierung, bei Ihnen vor Ort oder in der fischer AKADEMIE.
- Konstruktions- und Bemessungssoftware für anspruchsvolle Befestigungen.

Dafür steht fischer



BEFESTIGUNGSSYSTEME



AUTOMOTIVE SYSTEMS



FISCHERTECHNIK



CONSULTING

Ihr Fachhändler:

Informationen zum gesamten fischer Sortiment finden Sie im umfangreichen Hauptkatalog oder im Internet unter www.fischer.de

fischer Deutschland Vertriebs GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1 · 72178 Waldachtal
Deutschland
Tel. 07443 12-6000 · Fax 07443 12-8297
Technische Hotline 01805 202900*
www.fischer.de · info@fischer.de

* 14 ct. pro Minute aus dem deutschen Festnetz.

fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95 · 2514 Traiskirchen
Österreich
Tel. 02252 53730-0 · Fax 02252 53730-70
www.fischer.at · technik@fischer.at

fischer [®]
innovative solutions