



Jetzt auch
in nicht-
rostendem
Stahl

fischer Ankerbolzen FAZ II

Der Kraftbolzen mit dem starken Gürtel.

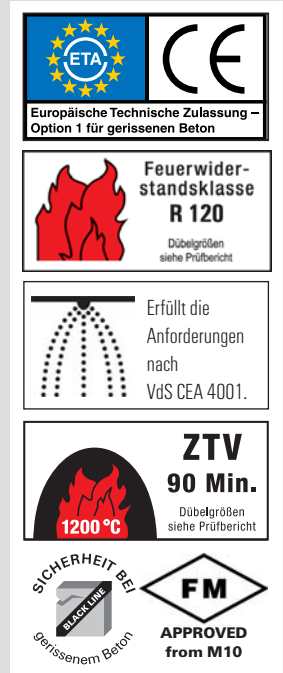


fischer 
BEFESTIGUNGSSYSTEME

Der Kraftbolzen mit dem starken Gürtel.

Die FAZ II-Familie: höchste Leistung in allen Werkstoffen

- **Geringere Montagekosten**
bis zu 50 %* weniger Befestigungspunkte dank höchster Lasten
- **Mehr Sicherheit**
durch bis zu 33 %* höhere Zugtragfähigkeit
- **Vielfältigste Einsatzmöglichkeiten**
kleinere Rand- und Achsabstände geben Gestaltungsspielraum
- **Äußerst montagefreundlich**
wenige Hammerschläge und geringer Anzugsweg



Der Meister seiner Klasse. Durch Kraft und Technik.

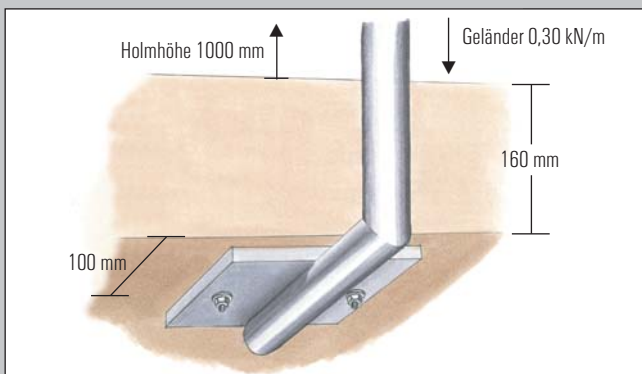


*) siehe Anwendungsbeispiel

Höchstleistung für mehr Gestaltungspielraum

Anwendungsbeispiel

Randbedingungen:

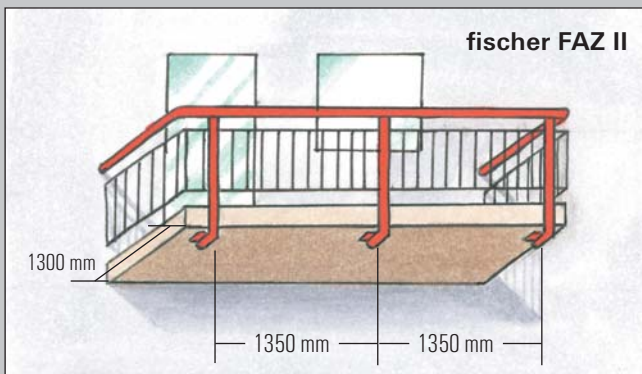


Befestigung Balkongeländer

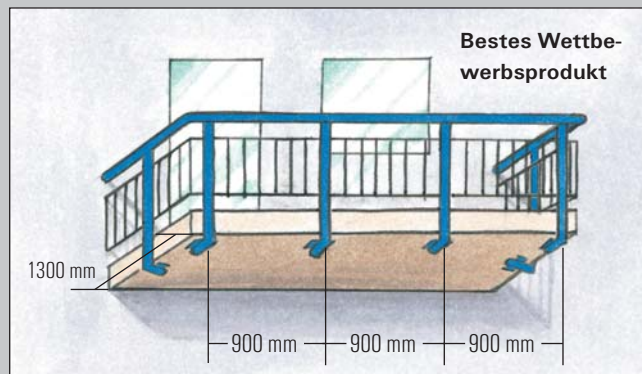
- mit nur 3 Pfosten
- mit minimaler Ankerplattengröße (145 mm x 185 mm)
- Befestigung an Balkonunterseite

Holmlast	0,5 kN/m
Länge Balkon	3000 mm
Tiefe Balkon	1300 mm
Abstand Pfosten zur Balkonplatte (z. B. für Regenrinne)	80 mm

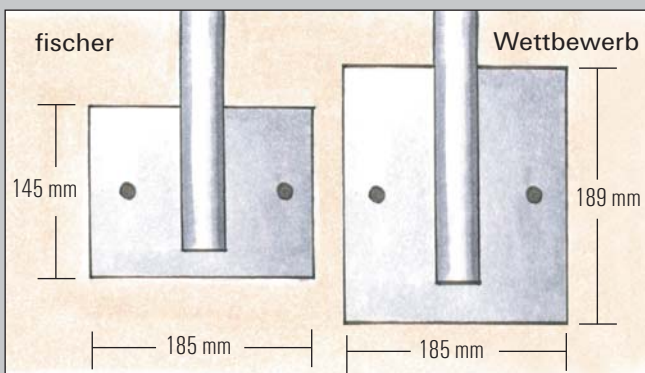
Ergebnis der Bemessung:



fischer erfüllt die Randbedingungen des Anwendungsbeispiels. Durch die hohe Zugtragfähigkeit von 7,6 kN des FAZ II 12/10 A4 sind Pfostenabstände bis zu 1350 mm möglich.



Durch die deutlich geringere Zugtragfähigkeit von 5,7 kN. auch des besten Wettbewerbsproduktes beträgt der maximale Pfostenabstand in diesem Beispiel 900 mm. Es werden doppelt so viele Pfosten und die doppelte Menge an Dübeln benötigt.



Bei einem Pfostenabstand von 1350 mm werden bei Verwendung des Wettbewerbsproduktes 30 % größere Ankerplatten nötig (siehe Skizze).

Fazit: Der fischer FAZ II ermöglicht hier bis zu 50 % Ersparnis durch

- **geringere Montagekosten**
 - kleinere Ankerplatten
 - weniger Pfosten
 - weniger Dübel
- **geringere Lohnkosten**

Gleiche Höchstleistung für galvanisch verzinkte und für nichtrostende Versionen.

Größte zulässige Lasten¹ eines Dübels in Normalbeton B25 bzw. C20/25²

		mm	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 Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}, d.h. Randabstand $c \geq 1,5h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3h_{ef}$																				
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 Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}, d.h. Randabstand $c \geq 10h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3h_{ef}$																				
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			278,3			439,4		
Bauteilabmessung und Montagekennwerte																				
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr, N}$	mm	140			180			210			260			300			380		
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr, N}$	mm	70			90			105			130			150			190		
Standardbauteildicke ($\geq 2 \times h_{ef}$)	$h_{min, 1}$	mm	100			120			140			170			200			250		
Minimaler Achsabstand ⁴⁾	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 ⁴⁾	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 ($< 2 \times h_{ef}$)	$h_{min, 2}$	mm	80			100			120			140			160			200		
Minimaler Achsabstand ⁴⁾	s_{min}	mm	35			40			50			80			125			150		
	für $c \geq$	mm	70			100			90			130			220			230		
Minimaler Randabstand ⁴⁾	c_{min}	mm	40			60			60			65			125			135		
	für $s \geq$	mm	100			90			120			180			230			235		
Bohrerinnendurchmesser	d_o	mm	8			10			12			16			20			24		
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	mm	55			75			90			110			125			155		
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_f \leq$	mm	9			12			14			18			22			26		
Drehmoment beim Verankern	T_{inst}	Nm	20			45			60			110			200			270		

Hinweis:

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

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 Dübelgruppen beachten Sie bitte das Bemessungsverfahren A (ETAG Anhang C) oder die Planungshilfe nach Bemessungsverfahren B.

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

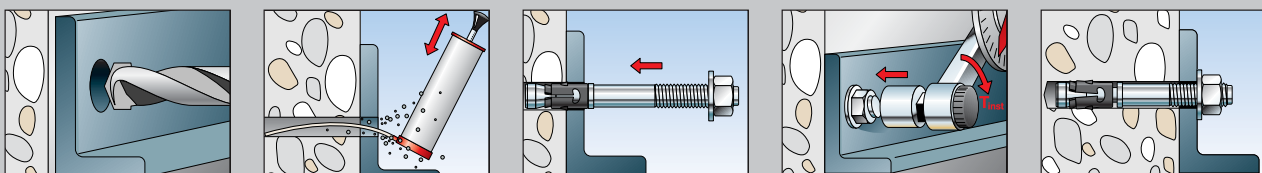
3 Die Klammerwerte gelten nur für ungerissenen Beton.

4 Bei gleichzeitiger Reduzierung der Last



Bekanntes Arbeiten bei noch besseren Haltewerten. Der FAZ II in der Anwendung.

Montage





- 1 Befestigung in hochkorrosiver Umgebung (z. B. Sprungbrett oder Geländer im Schwimmbad)
- 2 Befestigung von Kabeltrassen
- 3 Befestigung von Fluchtleitern
- 4 Befestigung von Stahlträgern und Konsolen
- 5 Befestigung von Stahlträgern (z. B. für Überdachungen)

Für jede Umgebung das richtige Material:

- FAZ II gvz. aus galvanisch verzinktem Stahl
- für Anwendungen in trockenen Innenräumen
- FAZ II A4 aus nichtrostendem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
- im Aussenbereich und in Feuchträumen
- FAZ II C aus hochkorrosionsbeständigem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. 1.4529
- in hochkorrosiver Umgebung

Technische Daten.



FAZ II gvz.



FAZ II A4 bzw. FAZ II C

FAZ II (andere Abmessungen auf Anfrage)

Bezeichnung	Art.-Nr. gvz.	Art.-Nr. A4	Art.-Nr. C	VE gvz. + A4 (pcs./box)	VE C (pcs./box)	Bohrer- durchmesser d_0	Mindestbohrlochtiefe bei Durchsteckmontage t_1	Verankerungs- tiefe h_{ef}	max. Nutzlänge t_{fix}	Gewinde $\varnothing \times$ Länge l_g	Schlüsselweite SW	U-Scheibe (Ausßen- \varnothing \times Dicke)
FAZ II 8/10	94871	501396	501428	50	10	8	75	45	10	M 8 x 21	13	16 x 1,6
FAZ II 8/30	94877	501399	501429	50	10	8	95	45	30	M 8 x 41	13	16 x 1,6
FAZ II 8/50	94878	501401	-	50	-	8	115	45	50	M 8 x 61	13	16 x 1,6
FAZ II 8/100	94879	-	-	25	-	8	165	45	100	M 8 x 100	13	16 x 1,6
FAZ II 8/160	503251	-	-	20	-	8	225	45	160	M 8 x 100	13	16 x 1,6
FAZ II 10/10	94981	501403	501430	50	10	10	90	60	10	M 10 x 24	17	20 x 2
FAZ II 10/20	94982	501406	-	25	-	10	100	60	20	M 10 x 34	17	20 x 2
FAZ II 10/30	94983	501407	503185	25	10	10	110	60	30	M 10 x 44	17	20 x 2
FAZ II 10/50	94984	501409	-	20	-	10	130	60	50	M 10 x 64	17	20 x 2
FAZ II 10/70	-	501410	-	20	-	10	150	60	70	M 10 x 84	17	20 x 2
FAZ II 10/80	94985	-	-	20	-	10	160	60	80	M 10 x 94	17	20 x 2
FAZ II 10/100	94986	501411	-	20	-	10	180	60	100	M 10 x 100	17	20 x 2
FAZ II 10/160	503252	501412	-	20	-	10	240	60	160	M 10 x 100	17	20 x 2
FAZ II 12/10	95419	501413	503186	20	10	12	105	70	10	M 12 x 27	19	24 x 2,5
FAZ II 12/20	95420	501415	-	20	-	12	115	70	20	M 12 x 37	19	24 x 2,5
FAZ II 12/30	95421	501416	501431	20	10	12	125	70	30	M 12 x 47	19	24 x 2,5
FAZ II 12/50	95446	501419	-	20	-	12	145	70	50	M 12 x 67	19	24 x 2,5
FAZ II 12/60	-	501420	-	20	-	12	155	70	60	M 12 x 77	19	24 x 2,5
FAZ II 12/80	95454	-	-	20	-	12	175	70	80	M 12 x 97	19	24 x 2,5
FAZ II 12/100	95470	501421	-	20	-	12	195	70	100	M 12 x 100	19	24 x 2,5
FAZ II 12/160	503253	503180	-	10	-	12	255	70	160	M 12 x 100	19	24 x 2,5
FAZ II 12/200	95605	-	-	10	-	12	295	70	200	M 12 x 100	19	24 x 2,5
FAZ II 16/25	95836	501423	501432	10	10	16	140	85	25	M 16 x 47	24	30 x 3
FAZ II 16/50	95864	501424	503187	10	10	16	165	85	50	M 16 x 72	24	30 x 3
FAZ II 16/100	95865	501425	-	10	-	16	215	85	100	M 16 x 100	24	30 x 3
FAZ II 16/160	503254	-	-	10	-	16	275	85	160	M 16 x 100	24	30 x 3
FAZ II 16/200	95967	-	-	10	-	16	315	85	200	M 16 x 100	24	30 x 3
FAZ II 16/250	95968	-	-	10	-	16	365	85	250	M 16 x 100	24	30 x 3
FAZ II 16/300	96188	-	-	10	-	16	415	85	300	M 16 x 100	24	30 x 3
FAZ II 20/30	46632	501426	-	5	-	20	155	100	30	M 20 x 54	30	37 x 3
FAZ II 20/60	46633	503183	-	5	-	20	185	100	60	M 20 x 84	30	37 x 3
FAZ II 20/160	503255	-	-	5	-	20	285	100	160	M 20 x 100	30	37 x 3
FAZ II 24/30	46635	501427	-	5	-	24	185	125	30	M 24 x 58	36	44 x 4
FAZ II 24/60	46636	503184	-	5	-	24	215	125	60	M 24 x 88	36	44 x 4

FAZ II mit großer Scheibe (andere Abmessungen auf Anfrage)

FAZ II 8/10 GS	94872	501398	-	50	-	8	75	45	10	M 8 x 21	13	22 x 2,5
FAZ II 8/30 GS	96189	501400	-	50	-	8	95	45	30	M 8 x 41	13	22 x 2,5
FAZ II 10/10 GS	96291	501405	-	50	-	10	90	60	10	M 10 x 24	17	25 x 3
FAZ II 10/30 GS	96297	501408	-	25	-	10	110	60	30	M 10 x 44	17	25 x 3
FAZ II 12/10 GS	96303	501414	-	20	-	12	105	70	10	M 12 x 27	19	30 x 3
FAZ II 12/30 GS	96340	501418	-	20	-	12	125	70	30	M 12 x 47	19	30 x 3
FAZ II 12/120 GS	96367	-	-	20	-	12	215	70	120	M 12 x 100	19	30 x 3
FAZ II 12/160 GS	-	503181	-	20	-	12	250	85	160	M 12 x 100	19	30 x 3
FAZ II 16/160 GS	503261	503182	-	10	-	16	275	85	160	M 16 x 100	24	56 x 5
FAZ II 16/200 GS	96370	-	-	10	-	16	315	85	200	M 16 x 100	24	56 x 5

Ihr Fachhändler

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

