

Doorsteekanker FAZ

Het sterkste, gemakkelijk te plaatsen segmentanker voor gescheurd beton ter wereld.

OVERZICHT



Doorsteekanker
FAZ II, elektrolytisch
verzinkt staal



Doorsteekanker
FAZ A4, roestvast
staal A4



Doorsteekanker
FAZ C, hoog
corrosiewerend
staal 1.4529

Goedgekeurd voor:

- Gescheurd en ongescheurd beton C20/25 tot C50/60 (B25/B55)



Tevens geschikt voor:

- Beton C12/15 (B15)
- Natuursteen met hoge dichtheid



Ter bevestiging van:

- Stalen constructies
- Railingen
- Consoles
- Ladders
- Kabelgoten
- Machines
- Trappen
- Hekwerk
- Gevelsystemen
- Houten constructies



OMSCHRIJVING

- Ankerbout voor doorsteekmontage.
- Wanneer de moer wordt aangedraaid, wordt de conus in de expansieclip getrokken welke zich vervolgens tegen de boorwand klemt.
- De FAZ A4 gemaakt van roestvast staal A4 voor buitengebruik en onder vochtige condities. Hoog corrosiewerend staal C (materiaaln. 1.4529) voor toepassingen in hoog corrosieve omgevingen.
- FAZ II-GS met grote voorgespannen onderlegging voor de bevestiging in een slobgat.

Voordelen

- Geoptimaliseerde expansieclip garandeert uniforme krachtenafdracht voor hoge toelaatbare belastingen en korte h.o.h.- en randafstanden van constructieve elementen, evenals veilige uitzetting, zelfs in gescheurd beton.
- Zeer gemakkelijke en snelle montage, er zijn slechts een paar slagen nodig om het gewenste aandraaimoment te verkrijgen.



VOORDELEN IN EEN OOGOPSLAG

Door de **zwarte band** (het spreidsegment) is de FAZ II van zijn voorganger te onderscheiden.

De verzwaarde kraag

voorkomt dat het spreidsegment zich ongewenst verplaatst bij het inslaan van het anker.



De optimalisering van de spreidclip en de conus staat tot 38% hogere trekbelasting toe dan zijn voorganger. Bovendien maakt dit de reducering van de spreidkrachten en zodoende nog kleinere h.o.h.- en randafstanden mogelijk.

De geoptimaliseerde schacht

staat tot 96% hogere afschuifkrachten toe dan zijn voorganger. Door zijn geoptimaliseerde diameter, kan het anker gemakkelijk worden ingeslagen en eventueel naderhand worden gericht

- Hoogste trek- en afschuifbelastingen, wat een hogere veiligheidsmarge per anker inhoudt, dit leidt tot minder bevestigingspunten met als gevolg lagere kosten.
- Kan worden toegepast in buitengewoon dunne bouwdeelen, vanaf 80 mm.
- Zeer geringe h.o.h. en randafstanden voor een hogere inzetbaarheid.
- De lage plaatsingsenergie en korte aandraaifstand maken dit anker ideaal voor installatiewerkzaamheden.
- Het anker is gemaakt van hoog ductiel staal wat het mogelijk maakt om het anker achteraf met de hamer te richten.

NORMEN

U vindt alle normen op pagina 27 in het hoofdstuk goedkeuringen.

MONTAGE

Type van montage

- Voorsteekmontage
- Doorsteekmontage



Montage tips

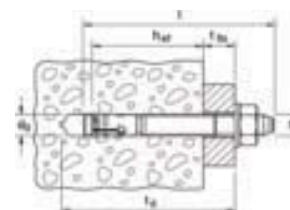
- Voor seriemontage bevelen wij het machinale montagehulpstuk FABS aan (zie pagina 104) ter vermindering van de montagetijd.
- Voor montage, dient de moer in de juiste positie gebracht te worden (de bout steekt 2-3 mm uit).

TECHNISCHE GEGEVENS



Doorsteekanker **FAZ II**,
elektrolytisch verzinkt staal

Type	Art. Nr.	CC	Goed-keuring	Boor-Ø [mm]	Min. boorgaardiepte voor doorsteekmontage [mm]	Effectieve verankeringsdiepte [mm]	Ankerlengte [mm]	Nuttige lengte [mm]	Metrisch draad M	Sleutelwijdte SW	Onderlegging (buitendiameter x dikte) [mm]	Verpakkings-eenheid [stuks]
			■ ETA	d_0	t_d	h_{ef}	l	l_{fix}				
FAZ II 8/10	94871	2	■	8	75	45	77	10	M 8	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/30	94877	4	■	8	95	45	97	30	M 8	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/50	94878	1	■	8	115	45	117	50	M 8	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/100	94879	8	■	8	165	45	167	100	M 8	13	16 x 1,6	25
FAZ II 8/150	94980	1	■	8	215	45	217	150	M 8	13	16 x 1,6	20
FAZ II 10/10	94981	8	■	10	90	60	95	10	M 10	17	20 x 2	50
FAZ II 10/20	94982	5	■	10	100	60	105	20	M 10	17	20 x 2	25
FAZ II 10/30	94983	2	■	10	110	60	115	30	M 10	17	20 x 2	25
FAZ II 10/50	94984	9	■	10	130	60	135	50	M 10	17	20 x 2	20
FAZ II 10/80	94985	6	■	10	160	60	165	80	M 10	17	20 x 2	20
FAZ II 10/100	94986	3	■	10	180	60	185	100	M 10	17	20 x 2	20
FAZ II 10/150	95141	5	■	10	230	60	235	150	M 10	17	20 x 2	20
FAZ II 12/10	95419	5	■	12	105	70	110	10	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/20	95420	1	■	12	115	70	120	20	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/30	95421	8	■	12	125	70	130	30	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/50	95446	1	■	12	145	70	150	50	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/80	95454	6	■	12	175	70	180	80	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/100	95470	6	■	12	195	70	200	100	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/150	95557	4	■	12	245	70	250	150	M 12	19	24 x 2,5	10
FAZ II 12/200	95605	2	■	12	295	70	300	200	M 12	19	24 x 2,5	10
FAZ II 16/25	95836	0	■	16	140	85	150	25	M 16	24	30 x 3	10
FAZ II 16/50	95864	3	■	16	165	85	175	50	M 16	24	30 x 3	10
FAZ II 16/100	95865	0	■	16	215	85	225	100	M 16	24	30 x 3	10
FAZ II 16/150	95875	9	■	16	265	85	275	150	M 16	24	30 x 3	10
FAZ II 16/200	95967	1	■	16	315	85	325	200	M 16	24	30 x 3	10
FAZ II 16/250	95968	8	■	16	365	85	375	250	M 16	24	30 x 3	10
FAZ II 16/300	96188	9	■	16	415	85	425	300	M 16	24	30 x 3	10
FAZ II 20/30	46632	2	■	20	155	100	170	30	M 20	30	37 x 3	5
FAZ II 20/60	46633	9	■	20	185	100	200	60	M 20	30	37 x 3	5
FAZ II 20/150	46634	6	■	20	275	100	290	150	M 20	30	37 x 3	5
FAZ II 24/30	46635	3	■	24	185	125	204	30	M 24	36	44 x 4	5
FAZ II 24/60	46636	0	■	24	215	125	234	60	M 24	36	44 x 4	5



BRANDPREVENTIE

U vindt de informatie betreffende brandveiligheid op pagina 291.

Doorsteekanker FAZ

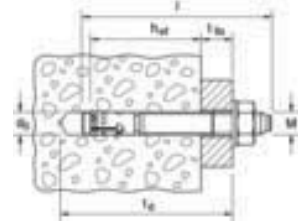
TECHNISCHE GEGEVENS



Doorsteekanker **FAZ GS**
met grote onderlegging,
elektrolytisch verzinkt staal

Type	Art. Nr.	CC	Goed-keuring	Boor-Ø	Min. boorgatdiepte voor doorsteekmontage	Effectieve verankeringsdiepte	Ankerlengte	Nuttige lengte	Metrisch draad	Sleutelwijdte	Onderlegging (buitendiameter x dikte)	Verpakkings-eenheid
			■ ETA	d_0 [mm]	t_d [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	○ SW	[mm]	[stuks]
FAZ II 8/10 GS	1) 94872	9	■	8	75	45	77	10	M 8	13	24 x 2	50
FAZ II 8/30 GS	1) 96189	6	■	8	95	45	97	30	M 8	13	24 x 2	50
FAZ II 10/10 GS	1) 96291	6	■	10	90	60	95	10	M 10	17	25 x 3	50
FAZ II 10/30 GS	1) 96297	8	■	10	110	60	115	30	M 10	17	25 x 3	25
FAZ II 12/10 GS	1) 96303	6	■	12	105	70	110	10	M 12	19	30 x 3	20
FAZ II 12/30 GS	1) 96340	1	■	12	125	70	130	30	M 12	19	30 x 3	20
FAZ II 12/120 GS	1) 96367	8	■	12	215	70	220	120	M 12	19	30 x 3	20
FAZ II 16/150 GS	1) 96368	5	■	16	265	85	275	150	M 16	24	56 x 5	10
FAZ II 16/200 GS	1) 96370	8	■	16	315	85	325	200	M 16	24	56 x 5	10

1) GS = Grote onderlegging.



Doorsteekanker **FAZ A4**,
roestvast staal A4



Doorsteekanker **FAZ A4 GS**
met grote onderlegging,
roestvast staal A4

Type	Art. Nr.	CC	Goed-keuring	Boor-Ø	Min. boorgatdiepte voor doorsteekmontage	Effectieve verankeringsdiepte	Ankerlengte	Nuttige lengte	Metrisch draad	Sleutelwijdte	Onderlegging (buitendiameter x dikte)	Verpakkings-eenheid
			■ ETA	d_0 [mm]	t_d [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	○ SW	[mm]	[stuks]
FAZ 8/10 A4	68550	1	■	8	75	45	74	10	M 8	13	16 x 1,6	50
FAZ 8/30 A4	68552	5	■	8	95	45	94	30	M 8	13	16 x 1,6	50
FAZ 8/50 A4	68553	2	■	8	115	45	114	50	M 8	13	16 x 1,6	50
FAZ 10/10 A4	68555	6	■	10	90	60	93	10	M 10	17	20 x 2	50
FAZ 10/20 A4	93030	4	■	10	100	60	103	20	M 10	17	20 x 2	25
FAZ 10/30 A4	68556	3	■	10	110	60	113	30	M 10	17	20 x 2	25
FAZ 10/50 A4	68557	0	■	10	130	60	133	50	M 10	17	20 x 2	20
FAZ 10/70 A4	96796	6	■	10	150	60	153	70	M 10	17	20 x 2	20
FAZ 10/100 A4	68558	7	■	10	180	60	183	100	M 10	17	20 x 2	20
FAZ 10/150 A4	78245	3	■	10	220	60	233	150	M 10	17	20 x 2	20
FAZ 12/10 A4	68560	0	■	12	115	70	108	10	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ 12/20 A4	93031	1	■	12	115	70	118	20	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ 12/30 A4	68561	7	■	12	125	70	128	30	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ 12/50 A4	68562	4	■	12	145	70	148	50	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ 12/100 A4	68564	8	■	12	195	70	198	100	M 12	19	24 x 2,5	20
FAZ 16/25 A4	68565	5	■	16	140	85	146	25	M 16	24	30 x 3	10
FAZ 16/50 A4	68567	9	■	16	165	85	171	50	M 16	24	30 x 3	10
FAZ 16/100 A4	68568	6	■	16	215	85	221	100	M 16	24	30 x 3	10
FAZ 20/30 A4	90678	1		20	160	100	172	30	M 20	30	37 x 3	5
FAZ 24/30 A4	90679	8		24	185	125	204	30	M 24	36	44 x 4	5
FAZ 8/10 GS A4	1) 79854	6	■	8	75	45	74	10	M 8	13	22 x 2,5	50
FAZ 8/30 GS A4	1) 93034	2	■	8	95	45	94	30	M 8	13	22 x 2,5	50
FAZ 10/10 GS A4	1) 70450	9	■	10	90	60	93	10	M 10	17	25 x 3	50
FAZ 10/30 GS A4	1) 93035	9	■	10	110	60	113	30	M 10	17	25 x 3	25
FAZ 12/10 GS A4	1) 70456	1	■	12	105	70	108	10	M 12	19	30 x 3	20
FAZ 12/30 GS A4	1) 93036	6	■	12	125	70	128	30	M 12	19	30 x 3	20

1) GS = Grote onderlegging.
Overige afmetingen op aanvraag.

TECHNISCHE GEGEVENS



Doorsteeanker **FAZ C**
hoog corrosiewerend staal
(Mat. Nr. 1.4529)



Doorsteeanker **FAZ C GS**
met grote onderlegging,
hoog corrosiewerend staal
(Mat. Nr. 1.4529)

Type	Art. Nr.	CC	Goed-keuring	Boor-Ø	Min. boorgatdiepte voor doorsteekmontage	Effectieve verankeringsdiepte	Ankerlengte	Nuttige lengte	Metrisch draad	Sleutelwijdte	Onderlegging (buitendiameter x dikte)	Verpakkings-eenheid
			ETA	d ₀	t _d	h _{ef}	l	t _{fix}	M	○SW	[mm]	[stuks]
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
FAZ 8/10 C	90198	4	■	8	75	45	74	10	M 8	13	16 x 1,6	10
FAZ 8/30 C	90200	4	■	8	95	45	94	30	M 8	13	16 x 1,6	10
FAZ 8/50 C	91069	6	■	8	115	45	115	50	M 8	13	16 x 1,6	10
FAZ 10/10 C	90201	1	■	10	90	60	93	10	M 10	17	20 x 2	10
FAZ 10/30 C	90203	5	■	10	110	60	113	30	M 10	17	20 x 2	10
FAZ 12/10 C	90204	2	■	12	105	70	108	10	M 12	19	24 x 2,5	10
FAZ 12/30 C	90206	6	■	12	125	70	128	30	M 12	19	24 x 2,5	10
FAZ 16/25 C	90207	3	■	16	140	85	146	25	M 16	24	30 x 3	10
FAZ 16/50 C	90208	0	■	16	165	85	171	50	M 16	24	30 x 3	10
FAZ 8/10 GS C	1) 90199	1	■	8	75	45	74	10	M 8	13	22 x 3	10
FAZ 10/10 GS C	1) 90202	8	■	10	90	60	93	10	M 10	17	25 x 3	10
FAZ 12/10 GS C	1) 90205	9	■	12	105	70	108	10	M 12	19	30 x 3	10

1) GS - Grote onderlegging.
Overige afmetingen op aanvraag.

BELASTINGSTABEL

Max. goedgekeurde belasting¹⁾ van één anker in ongescheurd normale sterkte beton²⁾ C20/25. Bij de berekening dient er rekening gehouden te worden met de volgende goedkeuringsrapporten: ETA-05/0069 (FAZ II ev), ETA-01/0015 (A4) en ETA-02/0029 (C)

Type		FAZ II 8 ev	FAZ 8 A4/C	FAZ II 10 ev	FAZ 10 A4/C	FAZ II 12 ev	FAZ 12 A4/C	FAZ II 16 ev	FAZ 16 A4/C	FAZ II 20 ev	FAZ II 24 ev
Effectieve verankeringsdiepte	h _{ef} [mm]	45		60		70		85		100	125
Maximaal goedgekeurde axiale trekbelasting van één anker zonder randinvloeden N_{Zul}, zijde randafstand c ≥ 1,5 · h_{ef} en h.o.h.-afstand s ≥ 3 · h_{ef}											
In gescheurd beton C20/25 ²⁾	N _{Zul} [kN]	2,4	2,0	4,3	4,3	7,6	5,7	13,4	11,9	17,1	24,0
In ongescheurd beton C20/25 ²⁾	N _{Zul} [kN]	4,3	4,8	7,6	7,6	11,9	9,5	18,8	16,7	24,0	33,5
Maximaal goedgekeurde afschuifbelasting van één anker zonder randinvloeden N_{Zul}, zijde randafstand c ≥ 10 · h_{ef} en h.o.h.-afstand s ≥ 3 · h_{ef}											
In gescheurd beton C20/25 ²⁾	V _{Zul} [kN]	(10,0) ⁴⁾ / 6,9	6,3 / 5,2	(16,0) ⁴⁾ / 11,4	10,3 / 9,5	(23,4) ⁴⁾ / 16,9	14,9 / 14,3	(37,6) ⁴⁾ / 31,4	25,7 / 26,2	40,0	49,1
In ongescheurd beton C20/25 ²⁾	V _{Zul} [kN]	(10,0) ⁴⁾ / 6,9	6,3 / 6,2	(16,0) ⁴⁾ / 11,4	10,3 / 9,5	(23,4) ⁴⁾ / 16,9	14,9 / 14,3	(40,9) ⁴⁾ / 31,4	25,7 / 26,2	40,0	49,1
Goedgekeurd buigmoment	M _{Zul} [Nm]	14,9	13,1 / 12,4	33,1	26,8 / 24,8	52,6	46,8 / 43,8	133,1	109,0 / 111,0	278,2	439,4
Bouwdeelfmetingen en montagegegevens											
Karakteristieke h.o.h.-afstand	s _{cr,N} [mm]	140		180		210		260		300	360
Karakteristieke randafstand	c _{cr,N} [mm]	70		90		105		130		150	190
Standaard bouwdeeldikte (≥ 2 · h _{ef})	h _{min,1} [mm]	100		120		140		170		200	250
Minimale h.o.h.-afstand	s _{min} [mm]	35 (40) ³⁾	40 (50) ³⁾	40	55	45 (50) ³⁾	65	60	75	95	100
	für c ≥ [mm]	50	50	55 (60) ³⁾	70	70	75 (100) ³⁾	95	100 (120) ³⁾	140 (180) ³⁾	170 (200) ³⁾
Minimale randafstand	c _{min} [mm]	40	45 (50) ³⁾	45	55	55	65	65	65 (85) ³⁾	85 (95) ³⁾	100 (135) ³⁾
	für s ≥ [mm]	70 (100) ³⁾	60 (50) ³⁾	80	90 (120) ³⁾	110	100 (150) ³⁾	150	175 (165) ³⁾	190	220 (235) ³⁾
Minimale bouwdeeldikte (< 2 · h _{ef})	h _{min,2} [mm]	80	-	100	-	120	-	140	-	160	200
	s _{min} [mm]	35	-	40	-	50	-	80	-	125	150
Minimale h.o.h.-afstand	für c ≥ [mm]	70	-	100	-	90	-	130	-	220	230
	c _{min} [mm]	40	-	60	-	60	-	65	-	125	135
Minimale randafstand	für s ≥ [mm]	100	-	90	-	120	-	180	-	230	235
	d ₀ [mm]	8		10		12		16		20	24
Boorgatdiepte	h ₁ ≥ [mm]	55	65	75	80	90	95	110	115	125	155
Boorgat in aanbouwdeel	d _f ≤ [mm]	9		12		14		18		22	26
Aandraaimoment	T _{inst} [Nm]	20		45		60		110		200	270

Tp1) Met de design software COMPUFIX kunt u de volledige capaciteit van het fischer Doorsteekanker FAZ/FAZ II benutten en uw specifieke h.o.h.- en randafstanden invoeren.

¹⁾ Gebruikssterktes zijn goedgekeurde waarden van één anker inclusief veiligheidsfactor γ_F = 1,4 voor de belastingzijde.

Bij gecombineerde trek- en afschuifbelasting, bij randinvloeden en bij ankergroepen, dient u rekening te houden met de rekenmethode A (ETAG aanhangsel C).

²⁾ Het beton wordt als normaal gewapend aangenomen; bij hogere betonsterktes zijn tot 55% hogere waarden mogelijk.

³⁾ De waarden tussen haakjes gelden alleen voor ongescheurd beton.

⁴⁾ Over het algemeen dient de relevante manier van breuk door de constructeur gedefinieerd te worden. Indien de dikte van het aanbouwdeel ≥ 15 mm (M8), ≥ 20 mm (M10 en M12) respectievelijk ≥ 25 mm (M16) evenals nominale nuttige lengte (t_{fix,nom}) van het gebruikte type anker niet meer dan 50 mm bedraagt, kunnen de waarden tussen haakjes worden gebruikt.