

## 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

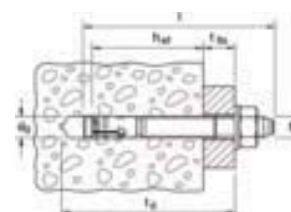
- Voor seriemontage bevelen wij het machinale montagehulpstuk FABS aan (zie pagina 104) ter vermindering van de montagetijd.
- Voor montage, dient de moer in de juiste positie gebracht te worden (de bout steekt 2-3 mm uit).

## 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	$d_0$	$t_d$	$h_{ef}$	$l$	$t_{fix}$				
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

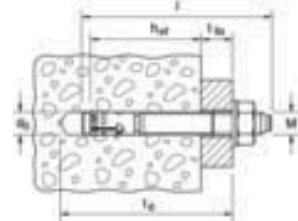
## TECHNISCHE GEGEVENS



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



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



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

Type	Art. Nr.	CC	Goedkeuring	Boor-Ø	Min. boorgatdiepte voor doorsteekmontage	Effectieve verankeringsdiepte	Ankerlengte	Nuttige lengte	Metrisch draad	Sleutelwijdte	Onderlegging (buitendiameter x dikte)	Verpakkings-eenheid
			ETA	d <sub>0</sub>	t <sub>d</sub>	h <sub>ef</sub>	l	t <sub>fix</sub>	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 belasting<sup>1)</sup>** van één anker in ongescheurd normale sterkte beton<sup>2)</sup> 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 <sub>ef</sub> [mm]		45	60	70	85	100	125	150	175
<b>Maximaal goedgekeurde axiale trekbelasting van één anker zonder randinvloeden N<sub>Zul</sub>, zijnde randafstand c ≥ 1,5 · h<sub>ef</sub> en h.o.h.-afstand s ≥ 3 · h<sub>ef</sub></b>										
In gescheurd beton C20/25 <sup>2)</sup>	N <sub>Zul</sub> [kN]	2,4	2,0	4,3	4,3	7,6	5,7	13,4	11,9	24,0
In ongescheurd beton C20/25 <sup>2)</sup>	N <sub>Zul</sub> [kN]	4,3	4,8	7,6	7,6	11,9	9,5	18,8	16,7	33,5
<b>Maximaal goedgekeurde afschuifbelasting van één anker zonder randinvloeden N<sub>Zul</sub>, zijnde randafstand c ≥ 10 · h<sub>ef</sub> en h.o.h.-afstand s ≥ 3 · h<sub>ef</sub></b>										
In gescheurd beton C20/25 <sup>2)</sup>	V <sub>Zul</sub> [kN]	(10,0) <sup>4)</sup> / 6,9	6,3 / 5,2	(16,0) <sup>4)</sup> / 11,4	10,3 / 9,5	(23,4) <sup>4)</sup> / 16,9	14,9 / 14,3	(37,6) <sup>4)</sup> / 31,4	25,7 / 26,2	40,0
In ongescheurd beton C20/25 <sup>2)</sup>	V <sub>Zul</sub> [kN]	(10,0) <sup>4)</sup> / 6,9	6,3 / 6,2	(16,0) <sup>4)</sup> / 11,4	10,3 / 9,5	(23,4) <sup>4)</sup> / 16,9	14,9 / 14,3	(40,9) <sup>4)</sup> / 31,4	25,7 / 26,2	40,0
Goedgekeurd buigmoment M <sub>Zul</sub>	[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
<b>Bouwdeelfmetingen en montagegegevens</b>										
Karakteristieke h.o.h.-afstand	s <sub>cr,N</sub> [mm]	140	180	210	260	300	360			
Karakteristieke randafstand	c <sub>cr,N</sub> [mm]	70	90	105	130	150	190			
Standaard bouwdeeldikte (≥ 2 · h <sub>ef</sub> )	h <sub>min,1</sub> [mm]	100	120	140	170	200	250			
Minimale h.o.h.-afstand	s <sub>min</sub> [mm]	35 (40) <sup>3)</sup>	40 (50) <sup>3)</sup>	40	55	45 (50) <sup>3)</sup>	65	60	75	95
	für c ≥ [mm]	50	50	55 (60) <sup>3)</sup>	70	70	75 (100) <sup>3)</sup>	95	100 (120) <sup>3)</sup>	140 (180) <sup>3)</sup>
Minimale randafstand	c <sub>min</sub> [mm]	40	45 (50) <sup>3)</sup>	45	55	55	65	65	65 (85) <sup>3)</sup>	85 (95) <sup>3)</sup>
	für s ≥ [mm]	70 (100) <sup>3)</sup>	60 (50) <sup>3)</sup>	80	90 (120) <sup>3)</sup>	110	100 (150) <sup>3)</sup>	150	175 (165) <sup>3)</sup>	190 (220) <sup>3)</sup>
Minimale bouwdeeldikte (< 2 · h <sub>ef</sub> )	h <sub>min,2</sub> [mm]	80	-	100	-	120	-	140	-	160
	s <sub>min</sub> [mm]	35	-	40	-	50	-	80	-	125
Minimale h.o.h.-afstand	für c ≥ [mm]	70	-	100	-	90	-	130	-	220
	c <sub>min</sub> [mm]	40	-	60	-	60	-	65	-	125
Minimale randafstand	für s ≥ [mm]	100	-	90	-	120	-	180	-	230
	d <sub>0</sub> [mm]	8	10	12	16	20	24			
Boorgatdiepte	h <sub>1</sub> ≥ [mm]	55	65	75	80	90	95	110	115	125
Boorgat in aanbouwdeel	d <sub>f</sub> ≤ [mm]	9	12	14	18	22	26			
Aandraaimoment	T <sub>inst</sub> [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.

<sup>1)</sup> Gebruikssterktes zijn goedgekeurde waarden van één anker inclusief veiligheidsfactor γ<sub>F</sub> = 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).

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

<sup>3)</sup> De waarden tussen haakjes gelden alleen voor ongescheurd beton.

<sup>4)</sup> 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<sub>fix,nom</sub>) van het gebruikte type anker niet meer dan 50 mm bedraagt, kunnen de waarden tussen haakjes worden gebruikt.