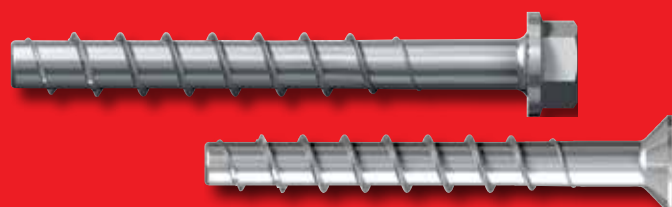




fischer Betonschroeven FBS en FBS II

IJzersterk.



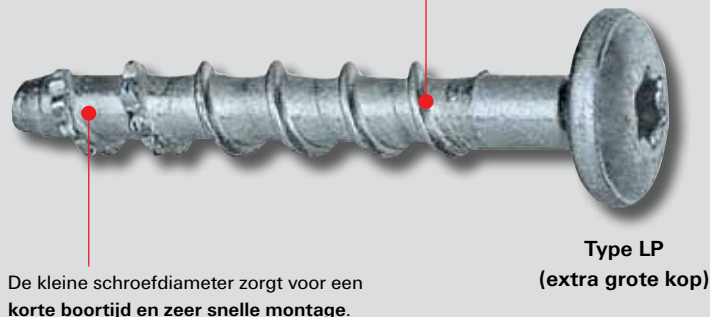
fischer 
innovative solutions

Betonschroeven FBS en FBS II

De vakman weet waarom

FBS 5 en 6

De FBS 6 met standaard en gereduceerde verankeringsdiepte staat **maximale flexibiliteit toe**.



Type US



Type SK



Type M8



Type P



Type M8/M10 I



FBS II 8, 10, 12 en 14

De speciale zinklaag zorgt voor een **nog betere weerstand tegen corrosie** en biedt maximale veiligheid tegen waterstof-brosheid.

Type US



Dankzij de verhouding tussen de kerndiameter en het schroefdraad snijdt de betonschroef diep in de ondergrond. Dit garandeert **maximale belasting** met minimale slip.

De gepatenteerde zaagtanden snijden diep in de ondergrond, waardoor de FBS II ook goedgekeurd is als **herbruikbare bevestiging**.

De goedkeuring staat tot 2x losdraaien toe, zodat het aanbouwdeel gesteld kan worden.

Type SK



Type US TX



De korte FBS II met gereduceerde inschroefdiepte, staat **nóg snellere boor- en montagetijden toe**.



De geïntegreerde vertanding in de onderlegging voorkomt dat de betonschroef onbedoeld los kan raken, waardoor **extra veiligheid** wordt gegarandeerd.



De meegeleverde controlehuls staat controle van de buitendiameter toe. Hierdoor is het mogelijk de Betonschroef meerdere malen te gebruiken.



De FBS II is goedgekeurd voor seismische belastingen in de categorie C1. In combinatie met de optionele seismische vulring en chemische mortel FIS V is de FBS II zelfs goedgekeurd voor seismische belastingen in de categorie C2.

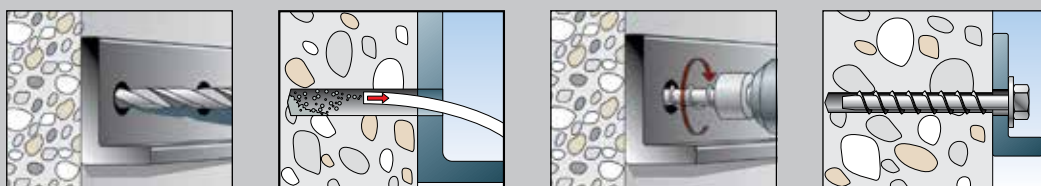
Flexibel inzetbaar

- De Betonschroef wordt bijzonder snel gemonteerd met behulp van een slagmoersleutel (gebruik hiervoor de geschikte dop), wat resulteert in een flinke **tijdsbesparing** t.o.v. gangbare bevestigingen.
- Wanneer de Betonschroef wordt ingedraaid, zullen de tanden zich dankzij de ultracut technologie diep in de betonnen boorgatwand snijden.

Uw voordelen in één oogopslag

- De extra korte Betonschroef met gereduceerde verankeringsdiepte is **de snelle, economische keuze** voor een zeer breed toepassingsgebied.
- De FBS 6 is **ETA goedgekeurd** voor meervoudige bevestigingen van niet-dragende systemen in **kanaalplaten, gescheurd én ongescheurd beton** en is daarmee ideaal voor de montage van leidingwerk, verlaagde plafonds, etc.

Montage Betonschroef FBS 6



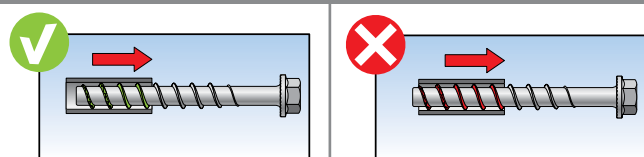
Veilig, zelfs zonder boorgatreiniging

- De Betonschroef is juist gemonteerd indien de kop goed aansluit op het aanbouwdeel, de visuele controle is voldoende.
- Boorgatreiniging vervalt bij verticale montage, bij montage in de vloer dient het boorgat 3x de diameter dieper geboord te worden.
- Bij het gebruik van holle boren komt handmatige boorgatreiniging volledig te vervallen.
- Gebruik voor de montage een slagmoersleutel met geschikte dop of bit.

Uw voordelen in één oogopslag

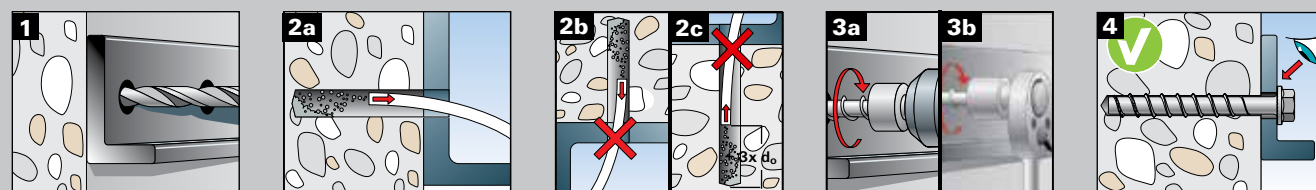
- De FBS II is goedgekeurd voor het gebruik in diamant geboorde gaten en daarmee zeer breed toepasbaar.
- De zelftappende Betonschroef staat **volledige demontage** toe en is **zeer geschikt voor tijdelijke bevestigingen**.
- Met 3 verschillende verankeringsdieptes kunnen met één afmeting Betonschroef verschillende bouwdeeldiktes worden gemonteerd.
- De FBS II 8 t/m 14 is **ETA goedgekeurd** voor gebruik in zowel **gescheurd als ongescheurd beton** (ETA optie 1).
- De seismische goedkeuringen C1 én C2 garanderen dat aan de hoogste veiligheidseisen is voldaan.
- De FBS II is **goedgekeurd voor hergebruik** in zowel **gescheurd als ongescheurd beton**, gebruik hiervoor de controlehuls.

Controle van herbruikbaarheid

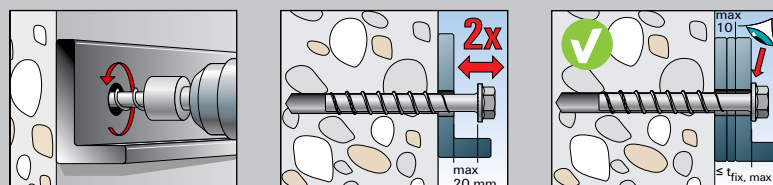


FBS II mag niet door controlehuls steken.

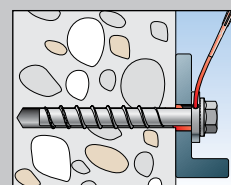
Montage Betonschroef FBS II 8 t/m 14



Stellen van aanbouwdeel



Bij seismische toepassing



Assortiment



FBS P
cilinderkop



FBS LP
grote cilinderkop



FBS SK
verzonken kop



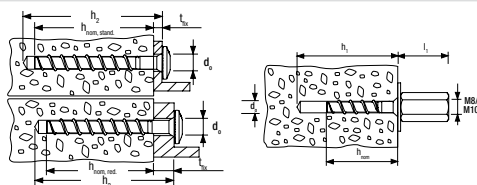
FBS US
zeskantkop



FBS M8
buitendraad M8



FBS M8/M10 I
binnendraad M8/M10



Betonschroef FBS 6

Omschrijving	Elektrolytisch verzinkt staal	Goedkeuring	Boorgat-diameter	Boorgat-diameter in aanbouwdeel	Min. boorgat-diepte voor doorsteekmontage	Lengte	Kopdiameter	Standaard verankeringsdiepte met bijbehorende nuttige lengte		Gereduceerde verankeringsdiepte met bijbehorende nuttige lengte		Opname / sleutelwijdte	Verkoop-eenheid
								$h_{nom, stand}$ [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{nom, red.}$ [mm]	t_{fix} [mm]		
FBS 5x60/5P	066774	■	5	7/8	65	60	15	35	5	-	-	T30	100
FBS 6x40/5 P	523910	■	6	8/9	50	40	15	-	-	35	5	T30	100
FBS 6x40/5 LP	523911	■	6	8/9	50	40	18	-	-	35	5	T30	100
FBS 6x60/5 P	066939	■	6	8/9	70	60	15	55	5	35	25	T30	100
FBS 6x80/25 P	066948	■	6	8/9	90	80	15	55	25	35	45	T30	100
FBS 6x40/5 SK	523914	■	6	8/9	50	40	13	-	-	35	5	T30	100
FBS 6x60/5 SK	066935	■	6	8/9	70	60	13	55	5	35	25	T30	100
FBS 6x80/25 SK	523915	■	6	8/9	90	80	13	55	25	35	45	T30	100
FBS 6x100/45 SK	523916	■	6	8/9	110	100	13	55	45	35	65	T30	100
FBS 6x40/5 US	523907	■	6	8/9	50	40	17	-	-	35	5	T30/SW13	100
FBS 6x60/5 US	523908	■	6	8/9	70	60	17	55	5	35	25	T30/SW13	100
FBS 6x80/25 US	523909	■	6	8/9	90	80	17	55	25	35	45	T30/SW13	100

Betonschroef FBS 6 voorzien van metrisch draad

Omschrijving	Elektrolytisch verzinkt staal	Goedkeuring	Boorgat-diameter	Min. boorgatdiepte voor voorsteekmontage	Lengte metrisch draad	Standaard verankeringsdiepte	Gereduceerde verankeringsdiepte	Opname / sleutelwijdte	Verkoop-eenheid
						$h_{nom, stand}$ [mm]	$h_{nom, red.}$ [mm]		
FBS 6x35 M8/M10 I	523912	■	6	45	26,5	-	35	SW13	100
FBS 6x55 M8/M10 I	066950	■	6	65	26,5	55	-	SW13	100
FBS 6x35 M8/19	523913	■	6	45	19	-	35	SW10	100
FBS 6x55 M8/19	066949	■	6	65	19	55	-	SW10	100



Controlehuls FUP



Dop SW



Dop TX



MaXX Bit TX 40



Seismische ring

Montagehulpstukken

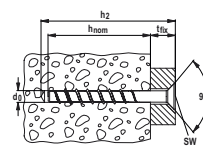
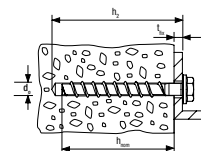
Omschrijving	Art.nr.	Binnendiameter [mm]	Buitendiameter [mm]	TX-opname [TX]	Geschikt voor FBS II	Verkoop-eenheid [stuks]
FBS II Controlehuls FUP 10	537201	12,0	-	-	FBS II 10	1
FBS II Controlehuls FUP 12	537202	13,9	-	-	FBS II 12	1
FBS II Controlehuls FUP 14	537203	15,6	-	-	FBS II 14	1
Dop SW13	538578	-	-	-	FBS II 8	1
Dop SW15	538579	-	-	-	FBS II 10	1
Dop SW17	538580	-	-	-	FBS II 12	1
Dop SW21	538581	-	-	-	FBS II 14	1
Dop TX 40 1/2" - 1/4"	538575	-	-	-	FBS II	1
Dop TX 50 1/2" - 15/16"	538576	-	-	-	FBS II	1
MaXX Bit TX 30	533158	-	-	TX 30	FBS 6	10
MaXX Bit TX 40	533159	-	-	TX 40	FBS II 8	5
MaXX Bit TX 50	538574	-	-	TX 50	FBS II 10 SK	1
Seismische ring t.b.v. FBS II 8	538458	12,0	26	-	FBS II 8	4
Seismische ring t.b.v. FBS II 10 / 12	538459	14,2	30	-	FBS II 10, FBS II 12	4
Seismische ring t.b.v. FBS II 14	538460	19,2	38	-	FBS II 14	4



Betonschroef FBS II US -
zeskantkop met aangevormde onderlegging



Betonschroef FBS II SK -
verzonken kop



Betonschroef FBS II elektrolytisch verzinkt staal

Omschrijving	Elektrolytisch verzinkt staal	Goed-keuring	Boorgat diameter	Min. boorgatdiepte bij doorsteekmontage	Schroeflengte	Verankeringsdiepte met bijbehorende nuttige lengte						Sleutelwijdte / opname	Verkoop-eenheid
						h _{nom, 1}	t _{fix}	h _{nom, 2}	t _{fix}	h _{nom, 3}	t _{fix}		
	Art. nr	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	d ₀ [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	SW / TX	[stuks]
FBS II 8x55 5/- US TX	536851	■	8	65	55	50	5	-	-	-	-	SW 13/TX 40	50
FBS II 8x70 20/5 US TX	536852	■	8	80	70	50	20	-	-	65	5	SW 13/TX 40	50
FBS II 8x80 30/15 US TX	536853	■	8	90	80	50	30	-	-	65	15	SW 13/TX 40	50
FBS II 8x90 40/25 US TX	536854	■	8	100	90	50	40	-	-	65	25	SW 13/TX 40	50
FBS II 8x100 50/35 US TX	536855	■	8	110	100	50	50	-	-	65	35	SW 13/TX 40	50
FBS II 8x110 60/45 US TX	536856	■	8	120	110	50	60	-	-	65	45	SW 13/TX 40	50
FBS II 8x130 80/65 US TX	536857	■	8	140	130	50	80	-	-	65	65	SW 13/TX 40	50
FBS II 10x60 5/- US	536858	■	10	70	60	55	5	-	-	-	-	SW 15	50
FBS II 10x70 15/5/- US	536859	■	10	80	70	55	15	65	5	-	-	SW 15	50
FBS II 10x80 25/15/- US	536860	■	10	90	80	55	25	65	15	-	-	SW 15	50
FBS II 10x90 35/25/5 US	536861	■	10	100	90	55	35	65	25	85	5	SW 15	50
FBS II 10x100 45/35/15 US	536862	■	10	110	100	55	45	65	35	85	15	SW 15	50
FBS II 10x120 65/55/35 US	536863	■	10	130	120	55	65	65	55	85	35	SW 15	50
FBS II 10x140 85/75/55 US	536864	■	10	150	140	55	85	65	75	85	55	SW 15	50
FBS II 10x160 105/95/75 US	536865	■	10	170	160	55	105	65	95	85	75	SW 15	50
FBS II 10x200 145/135/115 US	536866	■	10	210	200	55	145	65	135	85	115	SW 15	20
FBS II 10x230 175/165/145 US	536867	■	10	240	230	55	175	65	165	85	145	SW 15	20
FBS II 10x260 205/195/175 US	536868	■	10	270	260	55	205	65	195	85	175	SW 15	20
FBS II 12x70 10/-/- US	536869	■	12	80	70	60	10	-	-	-	-	SW 17	20
FBS II 12x85 25/10/- US	536870	■	12	95	85	60	25	75	10	-	-	SW 17	20
FBS II 12x110 50/35/10 US	536871	■	12	120	110	60	50	75	35	100	10	SW 17	20
FBS II 12x130 70/55/30 US	536872	■	12	140	130	60	70	75	55	100	30	SW 17	20
FBS II 12x150 90/75/50 US	536873	■	12	160	150	60	90	75	75	100	50	SW 17	20
FBS II 14x75 10/-/- US	536874	■	14	90	75	65	10	-	-	-	-	SW 21	20
FBS II 14x95 30/10/- US	536875	■	14	110	95	65	30	85	10	-	-	SW 21	20
FBS II 14x100 35/15/- US	536876	■	14	115	100	65	35	85	15	-	-	SW 21	20
FBS II 14x125 60/40/10 US	536877	■	14	140	125	65	60	85	40	115	10	SW 21	10
FBS II 14x150 85/65/35 US	536878	■	14	165	150	65	85	85	65	115	35	SW 21	10
FBS II 8x60 10/- SK	536880	■	8	70	60	50	10	-	-	-	-	TX 40	50
FBS II 8x80 30/15 SK	536881	■	8	90	80	50	30	-	-	65	15	TX 40	50
FBS II 8x90 40/25 SK	536882	■	8	100	90	50	40	-	-	65	25	TX 40	50
FBS II 10x65 10/-/- SK	536884	■	10	75	65	55	10	-	-	-	-	TX 50	50
FBS II 10x80 25/15/- SK	536885	■	10	90	80	55	25	65	15	-	-	TX 50	50
FBS II 10x95 40/30/10 SK	536886	■	10	105	95	55	40	65	30	85	10	TX 50	50
FBS II 10x100 45/35/15 SK	536887	■	10	110	100	55	45	65	35	85	15	TX 50	50
FBS II 10x120 65/55/35 SK	536888	■	10	130	120	55	65	65	55	85	35	TX 50	50

Betonschroef FBS II roestvast staal

Omschrijving	Roestvast staal	Goed-keuring	Boorgat diameter	Min. boorgatdiepte voor doorsteekmontage	Lengte	Verankeringsdiepte	Max. nuttige lengte	Opname / sleutelwijdte	Verkoop-eenheid
						h _{nom} [mm]	t _{fix} [mm]	[SW]	[stuks]
FBS 8x70/5 US A4	523899	■	8	80	70	65	5	SW13	25
FBS 8x80/15 US A4	523900	■	8	90	80	65	15	SW13	25
FBS 8x90/25 US A4	523901	■	8	100	90	65	25	SW13	25
FBS 10x90/5 US A4	523902	■	10	100	90	85	5	SW15	25
FBS 10x100/15 US A4	523903	■	10	110	100	85	15	SW15	25
FBS 10x120/35 US A4	523904	■	10	130	120	85	35	SW15	25
FBS 12x110/10 US A4	523905	■	12	120	110	100	10	SW17	20
FBS 12x130/30 US A4	523906	■	12	140	130	100	30	SW17	20
FBS 8 x 80/15 SK A4	534063	■	8	90	80	65	15	T40	20
FBS 8 x 90/25 SK A4	534064	■	8	100	90	65	25	T40	20
FBS 10 x 90/5 SK A4	534065	■	10	100	90	85	5	T40	20
FBS 10 x 110/25 SK A4	534067	■	10	120	100	85	25	T40	20

Betonschroef FBS 6 in beton

Max. goedgekeurde belasting van één anker¹⁾ voor meervoudige bevestiging van redundante systemen in beton C20/25 t/m C50/60. Bij de berekening dient er rekening gehouden te worden met het goedkeuringsrapport ETA - 11/0093.

Type	Gereduceerde verankeringsdiepte $h_{nom, red}$ [mm]	Standaard verankeringsdiepte $h_{nom, sta}$ [mm]	Min. bouwdeeldikte h_{min} [mm]	Aandraaimoment $T_{inst, max}$ [Nm]	Gescheurd en ongescheurd beton			
					Goedgekeurde trekbelasting $N_{perm}^{(3)}$ [kN]	Goedgekeurde afschuifbelasting $V_{perm}^{(3)}$ [kN]	Min. h.o.h. afstand $s_{min}^{(2)}$ [mm]	Min. randafstand $c_{min}^{(2)}$ [mm]
FBS 6	35	-	80	≤ 10	0,6	2,4	35	35
FBS 6	-	55	100	≤ 10	3,6	3,3	40	40

¹⁾ Gebruikssterktes zijn goedgekeurde waarden van één anker inclusief veiligheidsfactor $\gamma_L = 1,4$ voor de belastingzijde. Voor één anker geldt: h.o.h. afstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ en randafstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$.
³⁾ Voor combinaties van trekbelasting, afschuifbelasting en buigmoment evenals gereduceerde h.o.h. en randafstanden, zie goedkeuring.

²⁾ Minimale h.o.h. afstand respectievelijk randafstanden bij reductie van belasting.

Betonschroef FBS 6 in kanaalplaat

Max. goedgekeurde belasting¹⁾ van één anker voor meervoudige bevestiging van redundante systemen in voorgespannen kanaalplaten⁴⁾. Bij de berekening dient er rekening gehouden te worden met het goedkeuringsrapport ETA - 11/0093.

Type	Schildikte [mm]	Min. verankeringsdiepte h_{nom} [mm]	Aandraaimoment $T_{inst, max}$ [Nm]	Voorgespannen kanaalplaten		
				Goedgekeurde belasting $F_{perm}^{(3)}$ [kN]	Min. h.o.h. afstand $s_1, s_2^{(2)}$ [mm]	Min. randafstand $c_1, c_2^{(2)}$ [mm]
FBS 6	≥ 25	35	≤ 10	0,4	100	100
	≥ 30	35	≤ 10	0,8	100	100
	≥ 35	35	≤ 10	1,2	100	100

¹⁾ Gebruikssterktes zijn goedgekeurde waarden van één anker inclusief veiligheidsfactor $\gamma_L = 1,4$ voor de belastingzijde. Voor één anker geldt: h.o.h. afstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ en randafstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$.
⁴⁾ Betonsterkte C30/37 t/m C50/60.

²⁾ Minimale h.o.h. afstand respectievelijk randafstanden bij reductie van belasting.

Betonschroef FBS II 8 - 14 elektrolytisch verzinkt in beton

Max. goedgekeurde belasting van één anker¹⁾ in beton C20/25⁴⁾. Bij de berekening dient er rekening gehouden te worden met het goedkeuringsrapport ETA - 15/0352.

Type	Verankeringsdiepte h_{nom} [mm]	Min. bouwdeeldikte h_{min} [mm]	Aandraaimoment $T_{inst, max}^{(5)}$ [Nm]	Gescheurd beton				Ongescheurd beton			
				Toegestane trekbelasting $N_{zul}^{(2)}$ [kN]	Toegestane afschuifbelasting $V_{zul}^{(2)}$ [kN]	Min. h.o.h. afstand $s_{min}^{(3)}$ [mm]	Min. randafstand $c_{min}^{(3)}$ [mm]	Toegestane trekbelasting $N_{zul}^{(2)}$ [kN]	Toegestane afschuifbelasting $V_{zul}^{(2)}$ [kN]	Min. h.o.h. afstand $s_{min}^{(3)}$ [mm]	Min. randafstand $c_{min}^{(3)}$ [mm]
FBS II 8	50	100	≤ 600	2,9	4,2	35	35	5,9	5,9	35	35
	65	120		5,7	9,0	35	35	9,0	9,0	35	35
FBS II 10	55	100	≤ 650	4,3	4,8	40	40	6,8	6,8	40	40
	65	120		5,7	12,5	40	40	8,8	14,0	40	40
	85	140		9,6	16,6	40	40	13,5	16,6	40	40
FBS II 12	60	110		5,5	11,0	50	50	7,7	15,2	50	50
	75	130		8,0	15,2	50	50	11,2	15,2	50	50
	100	150		12,5	20,3	50	50	17,5	20,3	50	50
FBS II 14	65	120		6,1	12,1	60	60	8,5	17,0	60	60
	85	140		9,4	18,8	60	60	13,2	22,1	60	60
	115	180		15,4	29,4	60	60	21,6	29,4	60	60

Betonschroef FBS 8 - 14 roestvast staal A4 in beton

Max. goedgekeurde belasting van één anker¹⁾ in beton C20/25⁴⁾. Bij de berekening dient er rekening gehouden te worden met het goedkeuringsrapport ETA - 11/0095.

Type	Effectieve verankeringsdiepte h_{nom} [mm]	Min. bouwdeeldikte h_{min} [mm]	Aandraaimoment $T_{inst, max}$ [Nm]	Gescheurd beton				Ongescheurd beton			
				Goedgekeurde trekbelasting $N_{perm}^{(2)}$ [kN]	Goedgekeurde afschuifbelasting $V_{perm}^{(2)}$ [kN]	Min. h.o.h. afstand $s_{min}^{(3)}$ [mm]	Min. randafstand $c_{min}^{(3)}$ [mm]	Goedgekeurde trekbelasting $N_{perm}^{(2)}$ [kN]	Goedgekeurde afschuifbelasting $V_{perm}^{(2)}$ [kN]	Min. h.o.h. afstand $s_{min}^{(3)}$ [mm]	Min. randafstand $c_{min}^{(3)}$ [mm]
FBS 8	65	120	≤ 20	4,3	6,2	50	50	5,7	8,8	50	50
FBS 10	85	130	≤ 40	7,6	19,0	70	70	13,5	19,0	70	70
FBS 12	100	150	≤ 60	12,3	23,3	80	80	17,2	23,3	80	80
FBS 14	125	200	≤ 80	17,1	30,5	100	100	24,0	30,5	100	100

- ¹⁾ Gebruikssterktes zijn goedgekeurde waarden van één anker inclusief veiligheidsfactor $\gamma_L = 1,4$ voor de belastingzijde. Voor één anker geldt: h.o.h. afstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ en randafstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$.
²⁾ Voor combinaties van trekbelasting, afschuifbelasting en buigmoment evenals gereduceerde h.o.h. en randafstanden, zie goedkeuring.
³⁾ Minimale h.o.h. afstanden respectievelijk randafstanden bij reductie van belasting.
⁴⁾ Bij hogere betonklassen t/m C50/60 gelden hogere belastingwaarden, zie goedkeuring voor meer details.
⁵⁾ Maximum toelaatbaar aandraaimoment voor montage met een slagmoersleutel.

