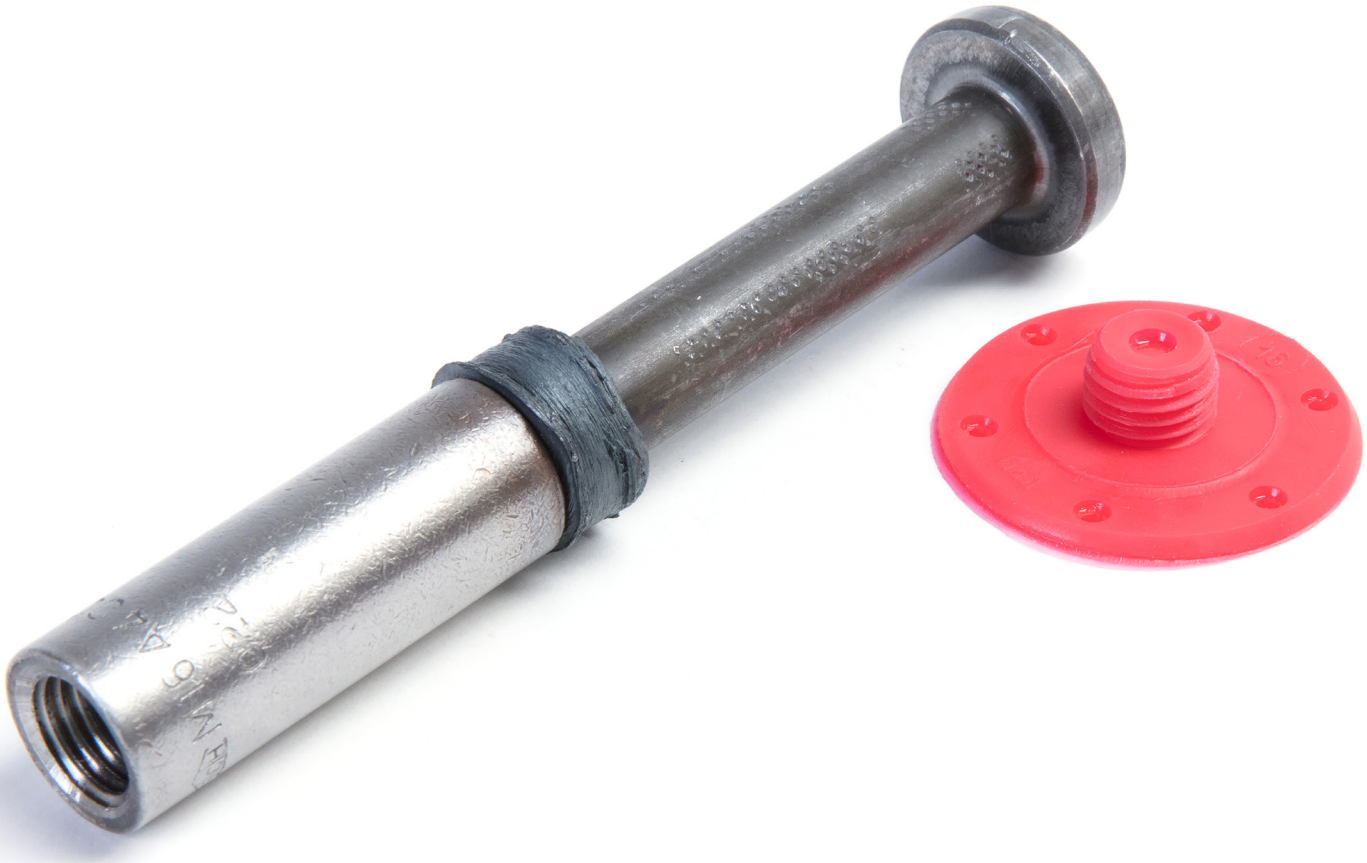
Technische documentatie

Schroeder-Ankers SBA

European Technical Assessment
SL20 - Unique 16/0918



Ankers van Schroeder.
Duitse topkwaliteit.

Schroeder-Ankers BV



Kwaliteitsproducten waar we trots op zijn

Meer dan 125 jaar produceert ons Duitse moederbedrijf Schroeder instortvoorzieningen van hoge kwaliteit. Bij Schroeder Nederland zijn we er dus trots op dat we deze kwaliteitsproducten mogen aanbieden in de Benelux. Schroeder voldoet aan de kenmerken die je zo vaak bij familiebedrijven ziet; korte lijnen, snel schakelen en snel beslissen. Kortom; een fijn bedrijf om mee samen te werken. Daar komt nog bij dat u Duitse topproducten krijgt die hun toepasbaarheid in de praktijk ruimschoots hebben bewezen.

Daarom Schroeder:

- **Korte levertijden, flexibiliteit en afspraak is afspraak.**
- **Duitse kwaliteit! Ons moederbedrijf in Duitsland produceert al meer dan 125 jaar betonankers. Deze jarenlange expertise zetten wij graag voor u in.**
- **In Nederland hebben we de ankers in het magazijn voor u klaar liggen. In onze werkplaats kunnen we knippen, zagen, buigen en lassen, waardoor ook specials vaak snel geleverd kunnen worden.**
- **Over onze producten hebben we naast de uitgebreide documentatie ook een rekenprogramma, montagehandleidingen, certificeringsrapporten en prijslijsten. Komt u er niet uit, kijk op onze website www.schroeder-ankers.nl, mail naar info@schroeder-ankers.nl of bel +31 (0) 315 65 17 06. Wij helpen u graag!**
- **Geen extra kosten voor aangebroken verpakking.**
- **De service van Schroeder is zeer groot! Door de korte lijnen van dit hechte team is iedereen op de hoogte van uw project / bestelling.**

Leverings- en betalingscondities

Wij hanteren de Algemene voorwaarden uitgegeven door Koninklijke Metaalunie (ondernemersorganisatie voor het midden- en kleinbedrijf in de metaal) aangeduid als METAALUNIEVOORWAARDEN, gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam op 1 januari 2019. Uitgave van Koninklijke Metaalunie, Postbus 2600, 3430 GA Nieuwegein. © Koninklijke Metaalunie.

Opmerkingen

Technische en constructieve wijzigingen voorbehouden. De informatie in deze uitgave is gebaseerd op de ons bekende stand van de techniek op het moment van uitgave. Technische en constructieve wijzigingen zijn te allen tijde voorbehouden. Schroeder-ankers b.v. neemt geen enkele verantwoording voor de juistheid van de inhoud van deze catalogus of eventuele drukfouten. Wij stellen het echter zeer op prijs als u eventuele onvolkomenheden aan ons meldt.

Inhoudsopgave

Rubriek		Codering	Type anker	Blz
	Algemene technische informatie	-	-	4-5
	Randafstanden en hart op hart afstanden	-	-	5
1	RS Unique ankers RVS A4	SBA-RS	Ankerbeschrijving	6
		SBA-RS-HA	Binnendraad	8
		SBA-RS-BA	Buitendraad	9
2	SL Unique ankers GV, RVS A4 en Duplex	SBA-20SL	Ankerbeschrijving	10
		SBA-20SL-P	Geperste huls	11
		SBA-20SL-FW	Wrijvingslas	12
		SBA-20SL-FS	Plaatanker, met en zonder spijkerflensplaat	13
3	Boutankers GV, MV, RVS A4	SBA-38	Boutanker	14
		SBA-38	Boutanker met plaat	15
		SBA-38	Draadanker	15
4	Staafankers GV, MV	SBA-37-F	Staafanker	16
5	Betonschroefhulzen GV, RVS A4	SBA-11	Met knik	18
		SBA-13	Met knik, met spijkersflensplaat	19
		SBA-15	Omgezet	20
		SBA-21	Met gat	20-21
		SBA-23	Met gat, met spijkerflensplaat	21
6	Accessoires	SAC-51	Spijkerflensplaat, Breekpen	22
		SAC-52	Beschermdop	22
		SAC-53	Breekpen	22
		SAC-60	Montagenippel	22
	Algemene leverings- en betalings-voorwaarden	-	-	24-25
	Technische tekeningen			27

Naast de Schroeder Bevestigings Ankers (SBA) zijn er ook de Schroeder Transport Ankers (STA) en de Schroeder Doorkoppel Ankers (SDA).Vraag naar de mogelijkheden.

Alle stalen producten in deze catalogus zijn lasbaar.

Het lassen, ook hechtlassen, aan Schroeder producten kan de mechanische eigenschappen van deze producten negatief beïnvloeden. Dit kan consequenties hebben voor de belast- baarheid en andere gebruikseigenschappen van het product.

Schroeder wijst elke aansprakelijkheid af voor eventuele schade ontstaan aan of door Schroeder-producten waaraan gelast is.

Algemene technische informatie

Materialen en corrosiewerendheid

RVS

Schroeder loopt voorop in de wereld als het gaat om corrosiebestendige betonankers met de RS Unique ankers, SL Unique ankers, betonschroefhulzen en de boutankers.
De SL Unique ankers met wrijvingslas in Duplex kunnen worden toegepast in corrosieklasse IV (Eurocode 3).
De RS Unique ankers en de SL Unique ankers in RVS A4, kunnen worden toegepast in corrosieklasse III (Eurocode 3).

Galvanische verzinken - GV

Galvanische verzinking beschermt het staal tegen roest. Wij gebruiken een glansverzinking volgens EN ISO 4042:1999 in een laagdikte van ≥ 5 µm met aansluitend een geel-chromatisering (Chroom VI vrij) voor metrisch draad (M).

Mechanisch verzinken - MV

Mechanisch verzinkte ankers hebben een hogere corrosiewerendheid dan galvanisch verzinkte ankers.
Alle boutankers, draadankers (SBA-38), staafankers (SBA-37-F) en SL Unique ankers (SBA-20SL-P, SBA-20SL-FS) die galvanisch verzinkt (GV) leverbaar zijn, kunnen ook mechanisch verzinkt (MV) geleverd worden.
Voordeel mechanisch verzinken ten opzichte van galvanisch verzinken en thermisch verzinken? De draad hoeft niet te worden nagetapt.
Mechanisch verzinken is een trommelprocedé, waarbij door middel van zinkstof en glasparels op het voorbehandelde staaloppervlak een 50 µm dikke zinklaag wordt aangebracht.

Certificering

De SL Unique ankers met Europese technische goedkeuring (ETA) 16/0918.
De RS Unique ankers zijn DIBt gekeurd, Zulassungsnummer: Z-30.6-70

Belastbaarheid (in kN)

- De gegeven rekenwaarden gelden voor normaalkracht in ongewapend, gescheurd beton in C20/25, tenzij anders vermeld. Alle gegeven rekenwaarden gelden in het volle beton, zonder beperkingen van randafstanden, h.o.h. afstanden of beperkte plaatdikte.
- De gegeven belastingen in deze documentatie gelden voor bevestigen en niet voor hijsen.
- De aangegeven rekenwaarden van de SL Unique ankers en van de boutankers zijn berekend aan de hand van de CEN/TS 1992-4-1.
- De gegeven rekenwaarde van de staafankers geldt voor de trekbelasting op het staal en is inclusief de materiaalfactor.
  De ankers moeten belastingen naar het beton overdragen. Daarom dient de houdkracht van het beton (sterk afhankelijk van de betonkwaliteit) ook gecontroleerd te worden volgens EN 1992-1-1, hoofdstuk 8.4 (NEN 6720 art 9.6 en 9.16).
- De genoemde toelaatbare belasting van de schroefhulzen is proefondervindelijk vastgesteld met een 4 tot 5-voudige veiligheid.

Wrijvingslas

Schroeder maakt bij veel van zijn producten gebruik van de milieuvriendelijke wrijvingslas, ook wel frictielas genoemd. Het is een hoogwaardig lasprocedé.
Bij wrijvingslassen wordt gelast met de warmte die vrijkomt door de voorwerpen op elkaar te wrijven. Er vindt geen echte smelting plaats, waardoor de sterkte van de las behouden blijft (kleine warmte-beïnvloedingszone). Het procedé kan worden vergeleken met smeden. Het resultaat is een perfecte, hoogwaardige las.

Voordelen van een wrijvingslas:

- Het metaal onder de huls is afgedekt door de wrijvingslas, dus komt nooit in direct contact met de buitenlucht.
- Milieubewust: geen beschermgassen, lasrook of straling.



Doorgesneden anker in zoutoplossing

Draad en in te draaien materiaal

Draad

De producten in deze catalogus hebben ISO-draad conform DIN 13 BI. Al onze producten voldoen ná het verzinken aan de ISO-normen.

In te draaien materiaal

Wij adviseren materiaal in te draaien van gelijkwaardig materiaal als het inwendige draad.
Lengte in te draaien materiaal = min. indraaidiepte + evt. onderlegring + hoekstaal.
Bijvoorbeeld voor betonschroefhuls M12 met 1 opvulplaatje van 2 mm en hoekstaal van 12 mm:
Minimale lengte in te draaien materiaal = 12 + 2 + 12 = 26 mm.

Artikelnummers

De letters aan het eind van het artikelnummer kunnen in uw orderbevestiging afwijken van die voorkomen in deze documentatie.

Indraaidiepte in mm.

Minimale indraaidiepte	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M36	M42	M48
RS Unique ankers (binnendraad)	-	-	-	14	18	22	-	27	32	-	-
SL Unique ankers, type FS en P-ZN	-	-	12	16	20	24	-	30	-	-	-
SL Unique ankers, type FW en P-A4			11	14	18	22	24	27			
Boutankers/ Draadankers	-	-	12	16	20	24	-	30	36	-	-
Staafankers	-	-	-	19	24	28	-	36	-	50	48
Betonschroefhulzen	8	10	12	16	20	24	-	-	-	-	

Maximale indraaidiepte "L_1" staat bij alle ankers in de tabellen.

Randafstanden en hart op hart afstanden

Alle opgegeven belastingen gelden in het volle beton. Bij ankers dicht op een rand of met kleinere h.o.h. afstanden, gelden de volgende rekenregels.

Minimale randafstanden in volle beton*		Minimale h.o.h. afstanden
Trekkrachten	$C_{cr} \geq 1{,}5 \times L$	$S_{cr} \geq 3 \times L$
Dwarskrachten	$C_{cr} \geq 2{,}5 \times L$	$S_{cr} \geq 5 \times L$

Altijd: C_{min} = 50 mm en C_{min} = 3 x D_1

** Indien randafstand ≥ minimale randafstand in volle beton, mag de belasting uit de tabellen worden toegepast.*

Indien kleine randafstanden/h.o.h. afstanden:

- Boutankers SBA-38 en SL Unique ankers (SBA-20SL): download het rekenprogramma.
- Betonschroefhulzen hanteer rekenregels hiernaast.

Bij meerdere gereduceerde randafstanden, meerdere reductiefactoren toepassen.

Rekenregels voor SBA betonschroefhulzen

Reductiefactoren bij kleine randafstanden:		
Rand afstand	Nrd	Vrd
2,5 L	100%	100%
2,0 L	100%	85%
1,5L	100%	65%
1,0 L	55%	40%
0,5 L	50%	15%

De gereduceerde trekkracht N_{rd} mag worden verhoogd indien hogere betonkwaliteit wordt toegepast, echter mag nooit de oorspronkelijke waarde worden overschreden.*

C20/25	1
C28/35	1,18
C35/45	1,34
C45/55	1,48

De gereduceerde dwarskracht V_{rd} mag worden verhoogd indien bijlegwapening wordt toegepast, echter mag nooit de oorspronkelijke waarde worden overschreden.*

	factor
Rechte randwapening	1,2
Randwapening en beugels	1,4

** Vrd naar de rand gericht: plaats de haarspelden boven aan het anker*
** Vrd van de rand af gericht: plaats de haarspelden onder aan het anker*

RS Unique ankers RVS A4

SBA-RS
Ankerbeschrijving



RS Unique anker RVS A4, SBA-20RS-HA/BA

Nieuw!

Corrosiebestendig betonanker voor milieuklasse III (Eurocode 3).
Schroeder loopt voorop in de wereld als het gaat om corrosiebestendige betonankers.
Het RS Unique anker heeft zowel de binnendraad als de buitendraad in RVS A4.

SBA-20RS-HA: Binnendraad.
Op het betonstaal B500B is een RVS A4 huls bevestigd met een frictielas.
SBA-20RS-BA: Buitendraad.
Op het betonstaal B500B is RVS A4 draad bevestigd met een frictielas.

Toepassing

Nieuwbouw:	Vooraf aan te brengen ankers.
Renovatie:	Achteraf aan te brengen middels inlijmen met injectiemortel.

Toepasbaar in corrosieklasse III

Toepasbaar in omgeving met overwegend statische belasting en dynamische belasting!
Gebruik uitsluitend gecertificeerde mortel. Boorgat volgens specificatie van mortelfabrikant. Bij dynamische belasting moet ook de mortel de dynamische lasten kunnen opnemen.

Voordelen van het RS Unique anker

- DIBt gecertificeerd Z-30.6-70.
- Zowel statisch als dynamisch belastbaar.
- Mogelijk met recht of gebogen betonstaal.
- Ook toepasbaar in een ankerkorf of bij kleinere randafstanden.
- Met wrijvingslas.

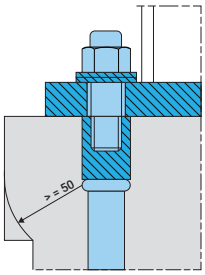
Voordelen van de wrijvingslas:

- Het metaal onder de huls is afgedekt door de wrijvingslas, dus komt nooit in direct contact met de buitenlucht.
- Milieubewust: geen beschermgassen, lasrook of straling.

Montage

Bij de montage mag het SBA-RS-HA anker een scheefstand hebben van max 3°.
Bij de montage mag het SBA-RS-BA anker een scheefstand hebben van max 1,5°.

De tekening geeft de minimale betondekking aan van de wrijvingslas.



Meer over deze ankers staat in de Zulassung Z-30.6-70 van de DIBt, dd 26-8-2016. Deze kunt u vinden op onze website of sturen wij u graag op aanvraag toe.



SBA-RS-HA
Binnendraad



SBA-20RS
Binnendraad

- Toepasbaar in corrosieklasse III (Eurocode 3)
- DIBt gecertificeerd Z-30.6-70
- Zowel statisch als dynamisch belastbaar

Technische tekening nr. **21**

SBA-RS-HA met RVS A4 huls

Maatvoering			Materiaal	Rekenwaarde staal			
D_1	d_s	D_h	Huls	Overwegend statisch belast NRd, s in kN		Dynamisch belast Δ NRd, s in kN	
	mm	mm		icm bevestiging in		Δ σc = 50 N/mm²	Δ σc = 37 N/mm²
				A4-50	A4-70	N=2.10⁶	N=5.10⁶
M16	14	22	A4	30	57	7,8	5,7
M20	20	30	A4	46	98	17,0	12,6
M24	25	36	A4	67	141	24,6	18,1
M30	28	45	A4	107	220	38,4	28,3
M36	32	50	A4	156	236	39,3 (Δ σc = 48 N/mm2)	28,9 (Δ σc = 35 N/mm2)

De maximale dynamische belasting mag nooit de maximale statische belasting overschrijden.
Voorbeeld: SBA-RS-HA-M20 met dynamische belasting N=5.10⁶. Stel belasting is 44 kN: 44 +/- 12,6 kN geeft 31,4 kN tot 56,6 kN, dus is toegestaan i.c.m. bevestiging in A4-70 maar niet in A4-50.

Bestelnr	Maatvoering					Min. indraaidiepte	Max. voorspankracht (kN)		Voorspankracht (kN)	Aandraaimoment (Nm)
									(min - max)	(min - max)
	D_1	d_s	L_1	D_h	$Lb_{x\,min}$	mm	Montage zonder Nord-Lock		Montage met Nord-Lock*	
		mm	mm	mm	mm		Kwaliteit in te draaien materiaal			
							A4-50	A4-70	A4-70	A4-70
k640116...hva	M16	14	28	22	158	14	21	41	31 - 41	115 - 150
k640120...hva	M20	20	33	30	230	18	33	70	46 - 70	220 - 355
k640124...hva	M24	25	38	36	273	22	48	101	70 - 101	390 - 560
k640130...hva	M30	28	38	45	298	27	77	158	105 - 154	750 - 1100
k640136...hva	M36	32	40	50	342	32	112	169	169 - 169	1300 - 1300

Min. voorspankracht bij montage zonder Nord-Lock volgens opgave boutleverancier. L = variabel, opgeven bij bestelling.

De gegeven rekenwaarde staal geldt voor trekbelasting en is inclusief de materiaalfactor. De ankers moeten belastingen naar het beton overdragen. Daarom dient de houdkracht van het beton (sterk afhankelijk van de betonkwaliteit) ook gecontroleerd te worden volgens EN 1992-1-1, hoofdstuk 8.4 (NEN 6720 art 9.6 en 9.16). Verankeringslengte = lengte anker gereduceerd met lengte huls (60 mm, alleen M36 - 70 mm) en wrijvingslas (15 mm).

Buigdoorn

Staaf ≤ Ø16, buigdoorn d_{br} ≥ 4Ø - Staaf > Ø16, buigdoorn d_{br} ≥ 7Ø
$Lb_{x\,min}$ = minimale buigmaat vanaf bovenkant huls.

*Nord-Lock borgring

Bij dynamische belasting moet een Nord-Lock borgring SC-washer (RVS) worden toegepast. Nord-Lock borgringen worden toegepast omdat ze boutverbindingen die worden blootgesteld aan dynamische belastingen betrouwbaar borgen. Het systeem kan niet per ongeluk loskomen, omdat het als een wig onder de boutkop of moer fungeert. Bij dynamische belasting worden de bevestigingsmaterialen meegeleverd.
Min voorspankracht bij montage zonder Nord-Lock volgens opgave boutleverancier.

Montage

Bij de montage mag het SBA-RS-HA anker een scheefstand hebben van max 3°.

RVS A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571

SBA-RS-BA
Buitendraad



SBA-20RS
Buitendraad

- Toepasbaar in corrosieklasse III (Eurocode 3)
- DIBt gecertificeerd Z-30.6-70
- Zowel statisch als dynamisch belastbaar

Technische tekening nr. 23

SBA-RS-BA met RVS A4 draad

Maatvoering		Materiaal	Rekenwaarde staal		
D_1	d_s	Draad	Overwegend statisch belast	Dynamisch belast	
			NRD,s in kN	Δ NRD,s in kN	
	mm			Δ σc = 105 N/mm²	Δ σc = 92 N/mm²
				N=2.10⁶	N=5.10⁶
M16	14	A4-70	60	14,1	12,3
M20	16	A4-70	79	18,4	16
M24	20	A4-70	123	28,7	25
M30	25	A4-70	192	44,8	39,1
M30	28	A4-70	229	56,2	49,1
M36	32	A4-70	315	73,4	64
M36	32	A4-50	156	73,4	64
M42	40	A4-50	213	105,4 (Δ σc = 97 N/mm²)	92 (Δ σc = 84 N/mm²)
M56	40	A4-50	387	105,4 (Δ σc = 97 N/mm²)	92 (Δ σc = 84 N/mm²)

De maximale dynamische belasting mag nooit de maximale statische belasting overschrijden.

Voorbeeld: SBA-RS-BA-M20 Ø16 met dynamische belasting N=2.10⁶. Stel belasting is 55 kN: 55 +/- 18,4 kN geeft 36,6 kN tot 73,4 kN, dus is toegestaan.

Bestelnr	Maatvoering			Materiaal	Max. voorspankracht (kN)	Voorspankracht (kN)	Aandraaimoment (Nm)
	D_1	d_s	$Lb_{x\,min}$	op te draaien materiaal	Overwegende statische belast	(min - max)	(min - max)
						Dynamisch belast	
		mm	mm		Montage zonder Nord-Lock	Montage met Nord-Lock	
k640116...bva	M16	14	L_1 + 98	A4-70	46	31 - 46	115 - 170
k640120...bva	M20	16	L_1 + 112	A4-70	65	46 - 65	220 - 310
k640124...bva	M24	20	L_1 + 170	A4-70	102	70 - 103	390 - 570
k640130...bva	M30	25	L_1 + 213	A4-70	160	105 - 161	750 - 1150
k640130...bva	M30	28	L_1 + 238	A4-70	164	105 - 168	750 - 1200
k640136...bva	M36	32	L_1 + 272	A4-70	239	169 - 241	1300 - 1850
k640136...bva	M36	32	L_1 + 272	A4-50	112	-	-
k640142...bva	M42	40	L_1 + 340	A4-50	153	-	-
k640156...bva	M56	40	L_1 + 340	A4-50	277	-	-

L_1 = variabel, opgeven bij bestelling. L_1 ≥ (60 mm + dikte NordLock borgring + dikte moer).

De gegeven rekenwaarde staal geldt voor trekbelasting en is inclusief de materiaalfactor. De ankers moeten belastingen naar het beton overdragen. Daarom dient de houdkracht van het beton (sterk afhankelijk van de betonkwaliteit) ook gecontroleerd te worden volgens EN 1992-1-1, hoofdstuk 8.4 (NEN 6720 art 9.6 en 9.16). Verankeringslengte = lengte anker gereduceerd met L_1 en wrijvingslas (15 mm).

Buigdoorn

Staaf ≤ Ø16, buigdoorn d_{br} ≥ 4Ø - Staaf > Ø16, buigdoorn d_{br} ≥ 7Ø.

RVS A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571

*Nord-Lock borgring

Bij dynamische belasting moet een Nord-Lock borgring SC-washer (RVS) worden toegepast. Nord-Lock borgringen worden toegepast omdat ze boutverbindingen die worden blootgesteld aan dynamische belastingen betrouwbaar borgen. Het systeem kan niet per ongeluk loskomen, omdat het als een wig onder de boutkop of moer fungeert. Bij dynamische belasting worden de bevestigingsmaterialen meegeleverd. Min voorspankracht bij montage zonder Nord-Lock volgens opgave boutleverancier.

Montage

Bij de montage mag het SBA-RS-BA anker een scheefstand hebben van max 1,5°.

2 SL Unique ankers GV, RVS A4 en Duplex

Nieuw: corrosiebestendig betonanker voor corrosieklasse III en IV (Eurocode 3).

Schroeder loopt voorop in de wereld als het gaat om corrosie-bestendige betonankers. Het SL Unique anker is bijna in alle varianten geheel in RVS uitgevoerd.

Er zijn 3 typen SBA-20SL ankers:

- **SBA-20SL-P met geperste huls**
  Zowel in GV als in RVS A4 leverbaar
- **SBA-20SL-FW, huls is bevestigd met een wrijvingslas**
  Zowel in RVS A4 als Duplex leverbaar.
- **SBA-20SL-FS plaatanker**
  Zowel in GV als in RVS A4 leverbaar. Met en zonder spijkerflensplaat.

Toepassing:

Nieuwbouw: Vooraf aan te brengen ankers.
Toepasbaar in corrosieklasse III en IV (Eurocode 3), afhankelijk van de uitvoering.

Voordelen van het SL Unique anker:

- Hoge corrosiewerendheid.
- Met berekeningssoftware Schroeder FixPro, gebaseerd op CEN/TS 1992-4-1

SBA-20SL-FW met wrijvingslas

Voordelen van de wrijvingslas:

- Het metaal onder de huls is afgedekt door de wrijvingslas, dus komt nooit in direct contact met de buitenlucht.
- Milieubewust: geen beschermgassen, lasrook of straling.

Corrosiewerendheid

Het SL Unique anker met wrijvingslas in Duplex kan worden toegepast in corrosieklasse IV (Eurocode 3).
Het SL Unique anker met geperste huls in RVS en het SL plaatanker in RVS kan worden toegepast in corrosieklasse III (Eurocode 3).

Certificering

De SL Unique ankers met Europese technische goedkeuring (ETA) 16/0918

Technische tekening nr. **6**

SBA-20SL-P met geperste huls

		1	2
SBA-20SL-P-ZN	M12, M16, M20, M24, M30	GV	Staal
SBA-20SL-P-A4	M12, M16	A4 1.4401, 1.4404, 1.4571	A2 1.4301, 1.4303
	M20, M24, M30	A4 1.4401, 1.4404, 1.4571	Staal

SBA-20SL-FW met wrijvinglas

		1	2
SBA-20SL-FW-A4	M12, M16	A4 1.4401, 1.4404, 1.4571 S355	Staal
	M20, M24, M27, M30	A4 1.4401, 1.4404, 1.4571 S275	Staal
SBA-20SL-FW-DX	M12, M16, M20, M24	Duplex 1.4462	Staal

SBA-20SL-FS Plaatanker

		Huls	Voetplaat
SBA-20SL-FS-ZN	M12, M16	GV	Staal
SBA-20SL-FS-A4	M12, M16	A4 1.4401, 1.4404, 1.4571	A4 1.4401, 1.4404, 1.4571

Indraaidiepte en aandraaimoment voor alle SL Unique ankers (SBA-20SL)

	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Minimale indraaidiepte (mm) SL Unique ankers, type FS en P-ZN	12	16	20	24	-	30
Minimale indraaidiepte* (mm) SL Unique ankers, type FW en P-A4	11	14	18	22	24	27
Maximaal indraaidiepte* (mm)	25	27	31	38	38	55**
Maximaal aandraaimoment (Nm)	18	40	80	120	160	260

**Maximale indraaidiepte 20-SL-FS ankers: L - 10 mm*
***Maximale indraaidiepte 20-SL-FW M30: 38 mm*

GV: Galvanisch verzinkt
RVS A2: werkstofnummer 1.4301, 1.4303
RVS A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571



SBA-20SL-P

SBA-20SL-P met geperste huls

SBA-20SL-P met GV/RVS A4 huls

De RVS A4 uitvoering is toepasbaar in corrosieklasse III (Eurocode 3).

Maatvoering		Rekenwaarde (kN)							
D_1	L	GV				RVS A4			
		C20/25		C45/55		C20/25		C45/55	
	mm	Kwaliteit in te draaien materiaal				Kwaliteit in te draaien materiaal			
		5.6	8.8	5.6	8.8	A4-50	A4-70	A4-50	A4-70
M12	79	17	17	21	21	14	14	14	14
M12	104	20	20	21	21	14	14	14	14
M12	154	20	20	21	21	14	14	14	14
M16	83	18	18	27	27	18	18	27	27
M16	108	28	28	39	41	27	27	27	27
M16	133	36	36	39	41	27	27	27	27
M16	183	36	36	39	41	27	27	27	27
M20	140	42	42	61	63	42	42	42	47
M20	165	55	55	61	63	42	47	42	47
M20	190	60	60	61	63	42	47	42	47
M20	240	60	60	61	63	42	47	42	47
M24	173	52	52	87	87	56	56	56	56
M24	198	52	52	88	88	56	56	56	56
M24	248	52	52	88	88	56	56	56	56
M24	298	52	52	88	88	56	56	56	56
M30	213	76	76	121	121	76	76	95	95
M30	238	76	76	140	142	76	76	95	95
M30	313	76	76	140	153	76	76	95	95
M30	363	76	76	140	153	76	76	95	95

Rekenwaarde is de normaalkracht volgens CEN/TS 1992-4-1 in het volle beton, gescheurd en ongewapend. Download nu het rekenprogramma!

Bestelnr		Maatvoering					Materiaal				Gewicht
GV	RVS A4	D_1	L mm	L_1 mm	D_h mm	D_v mm	GV		RVS A4		per 100 st.
							1	2	1	2	kg
sl12079gvp	sl12079vap	M12	79	25	15,5	19	GV	staal	A4	A2	6,9
sl12104gvp	sl12104vap	M12	104	25	15,5	19	GV	staal	A4	A2	8,4
sl12154gvp	sl12154vap	M12	154	25	15,5	19	GV	staal	A4	A2	11,5
sl16084gvp	sl16084vap	M16	83	27	21,1	25	GV	staal	A4	A2	11,0
sl16108gvp	sl16108vap	M16	108	27	21,1	25	GV	staal	A4	A2	16,9
sl16133gvp	sl16133vap	M16	133	27	21,1	25	GV	staal	A4	A2	19,5
sl16183gvp	sl16183vap	M16	183	27	21,1	25	GV	staal	A4	A2	24,7
sl20140gvp	sl20140vap	M20	140	31	27	32	GV	staal	A4	Staal	34,5
sl20165gvp	sl20165vap	M20	165	31	27	32	GV	staal	A4	Staal	38,5
sl20190gvp	sl20190vap	M20	190	31	27	32	GV	staal	A4	Staal	42,4
sl20240gvp	sl20240vap	M20	240	31	27	32	GV	staal	A4	Staal	50,3
sl24173gvp	sl24173vap	M24	173	38	31	32	GV	staal	A4	Staal	49,4
sl24198gvp	sl24198vap	M24	198	38	31	32	GV	staal	A4	Staal	54,2
sl24248gvp	sl24248vap	M24	248	38	31	32	GV	staal	A4	Staal	63,7
sl24298gvp	sl24298vap	M24	298	38	31	32	GV	staal	A4	Staal	73,2
sl30213gvp	sl30213vap	M30	213	55	39,5	40	GV	staal	A4	Staal	93,5
sl30238gvp	sl30238vap	M30	238	55	39,5	40	GV	staal	A4	Staal	119,3
sl30313gvp	sl30313vap	M30	313	55	39,5	40	GV	staal	A4	Staal	148,2
sl30363gvp	sl30363vap	M30	363	55	39,5	40	GV	staal	A4	Staal	167,4

Ook leverbaar met spijkerflensplaat voor eenvoudige bevestiging op de houten bekisting

GV: Galvanisch verzinkt
RVS A2: werkstofnummer 1.4301, 1.4303
RVS A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571

SBA-20SL-FW met wrijvingslas

Technische tekening nr. 5

SBA-20SL-FW met RVS A4 huls

Toepasbaar in corrosieklasse III (Eurocode 3)

Bestelnr	Maatvoering					Materiaal		Rekenwaarde (kN)				Gewicht
	D_1	L	L_1	D_h	D_v	1	2	C20/25		C45/55		per 100 st.
		mm	mm	mm	mm			Kwaliteit in te draaien materiaal				kg
								A4-50	A4-70	A4-50	A4-70	
sl12127fwva	M12	127	25	16	19	A4	staal	14	20	14	24	13,2
sl12152fwva	M12	152	25	16	19	A4	staal	14	19	14	24	14,7
sl16127fwva	M16	127	28	22	32	A4	staal	27	36	27	54	29,4
sl16152fwva	M16	152	28	22	32	A4	staal	27	48	27	57	33,3
sl16202fwva	M16	202	28	22	32	A4	staal	27	57	27	57	41,2
sl20150fwva	M20	150	33	27	32	A4	staal	42	47	42	63	38,3
sl20200fwva	M20	200	33	27	32	A4	staal	42	60	42	63	46,2
sl20250fwva	M20	250	33	27	32	A4	staal	42	60	42	63	54,1
sl24152fwva	M24	152	38	36	35	A4	staal	47	47	61	71	70,7
sl24202fwva	M24	202	38	36	35	A4	staal	58	58	61	111	85,6
sl24252fwva	M24	252	38	36	35	A4	staal	58	58	61	118	100,5
sl24302fwva	M24	302	38	36	35	A4	staal	58	58	61	118	115,5
sl27152fwva	M27	152	38	40	40	A4	staal	46	46	69	69	89,2
sl27227fwva	M27	227	38	40	40	A4	staal	76	76	80	132	118,1
sl27302fwva	M27	302	38	40	40	A4	staal	76	76	80	153	147,0
sl27352fwva	M27	352	38	40	40	A4	staal	76	76	80	153	166,2
sl30152fwva	M30	152	38	45	40	A4	staal	46	46	69	69	101,2
sl30227fwva	M30	227	38	45	40	A4	staal	76	76	98	132	130,1
sl30302fwva	M30	302	38	45	40	A4	staal	76	76	98	153	159,0
sl30352fwva	M30	352	38	45	40	A4	staal	76	76	98	153	178,2

Rekenwaarde is de normaalkracht volgens CEN/TS 1992-4-1 in het volle beton, gescheurd en ongewapend.
Download nu het rekenprogramma! Ook leverbaar met spijkerflensplaat voor eenvoudige bevestiging op de houten bekisting

SBA-20SL-FW met Duplex huls

Toepasbaar in corrosieklasse IV (Eurocode 3)

Bestelnr	Maatvoering					Materiaal		Rekenwaarde (kN)				Gewicht
	D_1	L	L_1	D_h	D_v	1	2	C20/25		C45/55		per 100 st.
		mm	mm	mm	mm			Kwaliteit in te draaien materiaal				kg
								A4-70	A4-80	A4-70	A4-80	
sl12132fwdx	M12	132	25	16	25	Duplex	staal	31	36	31	37	18,4
sl12157fwdx	M12	157	25	16	25	Duplex	staal	31	36	31	37	21,0
sl16131fwdx	M16	131	28	22	32	Duplex	staal	38	38	57	57	29,4
sl16156fwdx	M16	156	28	22	32	Duplex	staal	51	51	58	63	33,3
sl16206fwdx	M16	206	28	22	32	Duplex	staal	58	60	58	63	41,2
sl20157fwdx	M20	157	33	28	35	Duplex	staal	50	50	74	74	54,4
sl20207fwdx	M20	207	33	28	35	Duplex	staal	58	58	91	116	69,3
sl20257fwdx	M20	257	33	28	35	Duplex	staal	58	58	91	119	84,2
sl24157fwdx	M24	157	38	35	40	Duplex	staal	49	49	73	73	79,9
sl24207fwdx	M24	207	38	35	40	Duplex	staal	76	76	114	114	99,1
sl24232fwdx	M24	232	38	35	40	Duplex	staal	76	76	131	137	108,8
sl24257fwdx	M24	257	38	35	40	Duplex	staal	76	76	131	152	118,4
sl24307fwdx	M24	307	38	35	40	Duplex	staal	76	76	131	152	137,7

Rekenwaarde is de normaalkracht volgens CEN/TS 1992-4-1 in het volle beton, gescheurd en ongewapend.
Download nu het rekenprogramma! Ook leverbaar met spijkerflensplaat voor eenvoudige bevestiging op de houten bekisting

RVS A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571
Duplex: werkstofnummer 1.4462



SBA-20SL-FW

SBA-20SL-FS zonder en met spijkerflensplaat

Technische tekening nr. 4

SBA-20SL-FS in GV of RVS A4 huls

De RVS A4 uitvoering is toepasbaar in corrosieklasse III (Eurocode 3)

Maatvoering		Rekenwaarde (kN)							
D_1	L	GV				RVS A4			
		C20/25		C45/55		C20/25		C45/55	
	mm	Kwaliteit in te draaien materiaal				Kwaliteit in te draaien materiaal			
		5.6	8.8	5.6	8.8	A4-50	A4-70	A4-50	A4-70
M12	55	10,5	10,5	15,7	15,7	10,5	10,5	11,2	11,2
M16	45	7,4	7,4	11,0	11,0	7,4	7,4	11,0	11,0
M16	75	16,7	16,7	25,0	25,0	16,7	16,7	25,0	25,0

Rekenwaarde is de normaalkracht volgens CEN/TS 1992-4-1 in het volle beton, gescheurd en ongewapend. Download nu het rekenprogramma!

Bestelnr		Maatvoering					Materiaal				Gewicht
GV	RVS A4	D_1	L	L_1	D_h	D_v	GV		RVS A4		per 100 stuks
			mm	mm	mm	mm	1	2	1	2	kg
sl12055fsgv	sl12055fsva	M12	55	45	15,5	35	GV	GV	A4	A4	6,5
sl16045fsgv	sl16045fsva	M16	45	35	21,1	40	GV	GV	A4	A4	10
sl16075fsgv	sl16075fsva	M16	75	65	21,1	40	GV	GV	A4	A4	14

SBA-20SL-FS met spijkerflensplaat in GV of RVS A4

Maatvoering		Rekenwaarde (kN)							
D_1	L	GV				RVS A4			
		C20/25		C45/55		C20/25		C45/55	
	mm	Kwaliteit in te draaien materiaal				Kwaliteit in te draaien materiaal			
		5.6	8.8	5.6	8.8	A4-50	A4-70	A4-50	A4-70
M12	55	10,5	10,5	15,7	15,7	10,5	10,5	11,2	11,2
M16	45	7,4	7,4	11,0	11,0	7,4	7,4	11,0	11,0
M16	75	16,7	16,7	25,0	25,0	16,7	16,7	25,0	25,0

Rekenwaarde is de normaalkracht volgens CEN/TS 1992-4-1 in het volle beton, gescheurd en ongewapend. Download nu het rekenprogramma!

Bestelnr		Maatvoering					Materiaal				Gewicht
GV	RVS A4	D_1	L	L_1	D_h	D_v	GV		RVS A4		per 100 stuks
			mm	mm	mm	mm	1	2	1	2	kg
sl12055fsgvp	sl12055fsvap	M12	55	45	15,5	35	GV	GV	A4	A4	8,1
sl16045fsgvp	sl16045fsvap	M16	45	35	21,1	40	GV	GV	A4	A4	12
sl16075fsgvp	sl16075fsvap	M16	75	65	21,1	40	GV	GV	A4	A4	16

Spijkerflensplaat

Met de spijkerflensplaat kan het plaatanker eenvoudig op de houten bekisting worden bevestigd.

Spijkerflensplaat type A: rond, Ø48 x 1,2 mm

Huls GV, spijkerflensplaat GV. Huls RVS A4, spijkerflensplaat RVS A4.



SBA-20SL-FS

GV: Galvanisch verzinkt
RVS A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571

SBA-38

Op een blanke 8.8 bout is een galvanische, mechanische of een RVS A4 huls bevestigd.

Technische tekening nr. 17

SBA-38 zonder plaat in GV, MV en RVS A4

Maatvoering		Rekenwaarde (kN)						
D_1	L	GV/MV			RVS A4			
	mm	C20/25	C45/55		C20/25		C45/55	
		kwaliteit in te draaien materiaal			kwaliteit in te draaien materiaal			
		5.6	5.6	8.8	A4-50	A4-70	A4-50	A4-70
M12	55	9	13	13	9	9	13	13
M12	100	16	21	25	14	14	14	14
M12	150	16	21	25	14	14	14	14
M16	75	14	22	22	14	14	22	22
M16	140	29	39	48	27	27	27	27
M16	220	29	39	48	27	27	27	27
M20	90	19	28	28	19	19	28	28
M20	150	45	61	67	42	45	42	47
M20	180	46	61	83	42	46	42	47
M20	270	46	61	83	42	46	42	47
M24	200	67	88	100	56	56	56	56
M30	240	93	138	138	93	93	95	95
M36	300	130	194	194	120	120	120	120

Rekenwaarde is de normaalkracht volgens CEN/TS 1992-4-1 in het volle beton, gescheurd en ongewapend. Download nu het rekenprogramma!

Bestelnr		Maatvoering			Min. indraaidiepte	Gewicht
GV/MV	RVS A4	D_1	L	L_1		Per 100 stuks
			mm	mm	mm	kg
k38291205gv/mv	k38291205va	M12	55	23	12	5
k38291210gv/mv	k38291210va	M12	100	23	12	9
k38291215gv/mv	k38291215va	M12	150	23	12	15
k38291607gv/mv	k38291607va	M16	75	29	16	14
k38291614gv/mv	k38291614va	M16	140	29	16	24
k38291622gv/mv	k38291622va	M16	220	29	16	38
k38292009gv/mv	k38292009va	M20	90	35	20	30
k38292015gv/mv	k38292015va	M20	150	35	20	41
k38292018gv/mv	k38292018va	M20	180	35	20	46
k38292027gv/mv	k38292027va	M20	270	35	20	75
k38292420gv/mv	k38292420va	M24	200	45	24	78
k38293024gv/mv	k38293024va	M30	240	60	30	156
k38293630gv/mv	k38293630va	M36	300	74	36	270

GV/ZN: Galvanisch verzinkt
MV/MZN: Mechanisch verzinkt
RVS/VA A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571



SBA-38 zonder plaat



Technische tekening nr. 18

SBA-38 met plaat in GV/MV en RVS A4

Bestelnr		Maatvoering			Min. indraaidiepte	Gewicht	Rekenwaarde (kN)	
GV	RVS A4	D_1	L	L_1		Per 100 stuks	GV en RVS A4	
							C20/25	C45/55
			mm	mm	mm	kg	Kwaliteit in te draaien materiaal	
							5.6 of 8.8 of A4-50 of A4-70	
k38291205agv	k38291205ava	M12	55	23	12	10	8	12
k38291607agv	k38291607ava	M16	75	29	16	22	13	19
k38292009agv	k38292009ava	M20	90	35	20	41	17	25
k38292420agv	k38292420ava	M24	110	46	24	88	23	35
k38293024agv	k38293024ava	M30	140	60	30	134	35	52

Rekenwaarde is de normaalkracht volgens CEN/TS 1992-4-1 in het volle beton, gescheurd en ongewapend. Download nu het rekenprogramma!

Draadanker met enkele of dubbele huls GV, MV en RVS A4

Op een blank 8.8 draadeind is een galvanische, mechanische of een RVS A4 huls bevestigd.

Bestelnr	Maatvoering			Materiaal
	D_1	L_1	D_h	Huls
		mm	mm	
S38D12...gv/mv/va	M12	23	23	GV / MV / RVS-A4
S38D16...gv/mv/va	M16	29	29	GV / MV / RVS-A4
S38D20...gv/mv/va	M20	35	35	GV / MV / RVS-A4

Materiaal huls + Lengte L = ... opgeven bij bestelling
Ook leverbaar in M24, M30, M36, M42
Ook leverbaar een enkele bus en met draadkwaliteit 4.6

Technische tekening nr. 19

Technische tekening nr. 20



SBA-38 met dubbele huls

SBA-38 met enkele huls



SBA-37-F

Op betonstaal B500B is een galvanisch of een mechanisch verzinkte huls geperst.

Technische tekening nr. 9

SBA-37-F

Bestelnr	Maatvoering						Min. indraai-diepte	Gewicht	Rekenwaarde staal
	D_1	d_s	L	L_1	$Lb_{x\ min}$	L_h		Per 100 stuks	kN
		mm	mm	mm	mm	mm		kg	
k37160450fgv	M16	12	450	27	140	57	19	48	49
k37160600fgv	M16	12	600	27	140	57	19	60	49
k37200550fgv	M20	16	550	33	180	70	24	98	87
k37200700fgv	M20	16	700	33	180	70	24	122	87
k37200850fgv	M20	16	850	33	180	70	24	144	87
k37240700fgv	M24	20	700	38,5	210	84	28	198	137
k37301060fgv	M30	25	1060	43	275	102	36	430	213
k37421400fgv	M42	32	1400	65	325	132	50	985	350
k37481600fgv	M48	40	1600	52	370	167	48	1740	545

Speciale lengtes op aanvraag.

De gegeven rekenwaarde staal geldt voor trekbelasting en is inclusief de materiaalfactor. De ankers moeten belastingen naar het beton overdragen. Daarom dient de houdkracht van het beton (sterk afhankelijk van de betonkwaliteit) ook gecontroleerd te worden volgens EN 1992-1-1, hoofdstuk 8.4 (NEN 6720 art 9.6 en 9.16).
Verankeringslengte = lengte anker gereduceerd met L_h.
$Lb_{x\ min}$ = minimale buigmaat vanaf bovenkant huls.

Buigdoorn
Staaf > Ø12 tm Ø32, buigdoorn dbr ≥ 5Ø
Staaf > Ø40 buigdoorn dbr ≥ 10Ø

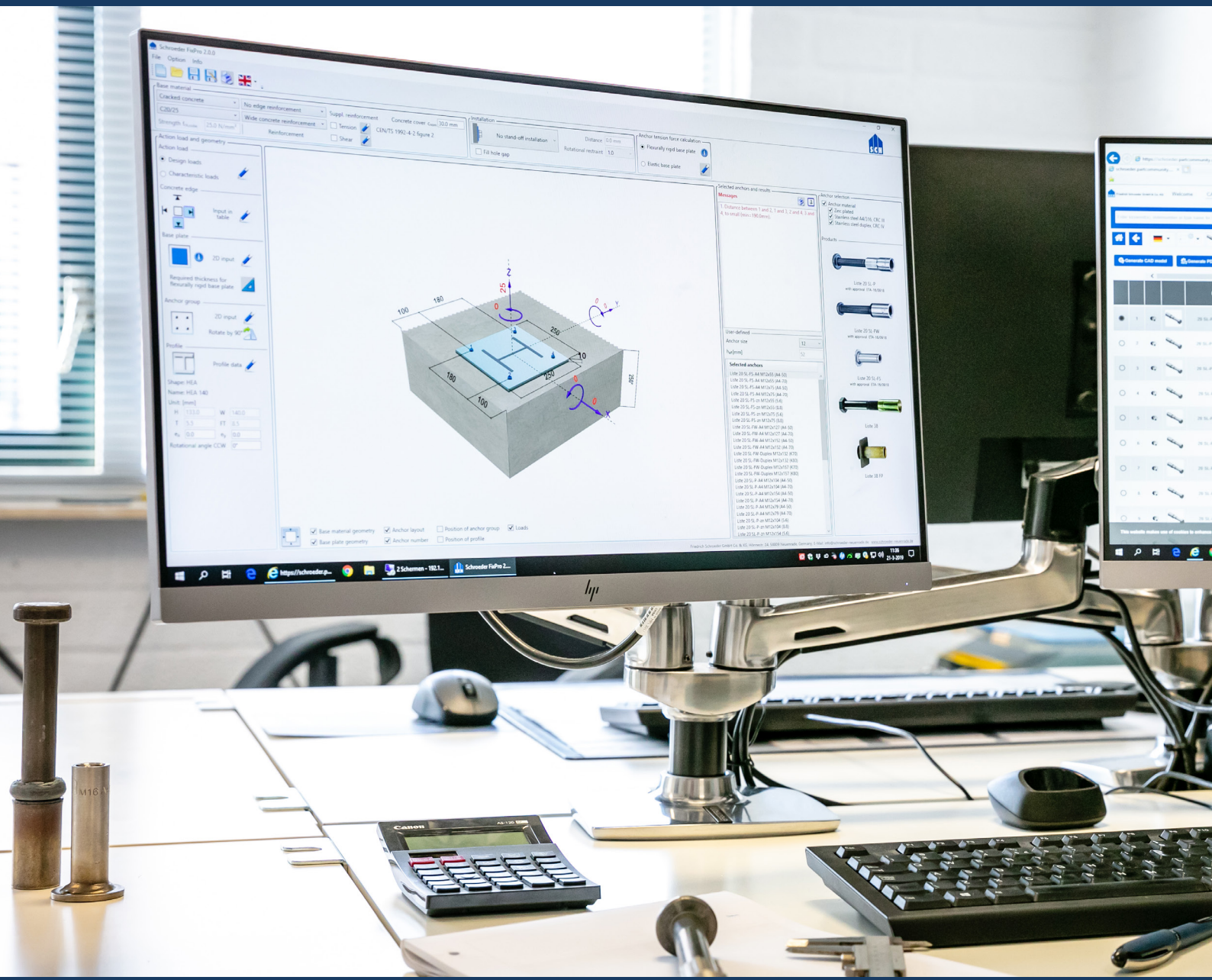


SBA-37-F

GV: Galvanisch verzinkt
MV: Mechanisch verzinkt

Schroeder FIXPRO

Bereken uw verankeringen met berekening software Schroeder FixPro, gebasseerd op de CEN/TS 1992-4-1



Er zijn 3 typen SBA-20SL ankers:

- **SBA-20SL-P met geperste huls**
  Zowel in GV als in RVS A4 leverbaar
- **SBA-20SL-FW, huls is bevestigd met een wrijvingslas**
  Zowel in RVS A4 als Duplex leverbaar
- **SBA-20SL-FS plaatanker**
  Zowel in GV als in RVS A4 leverbaar.
  Met en zonder spijkerflensplaat

Toepassing

Toepasbaar in corrosieklasse III en IV (Eurocode 3) afhankelijk van de uitvoering

www.schroeder-ankers.nl/fixpro

Betonschroefhulzen GV, RVS A4

SBA-11 met knik

Technische tekening nr. 1

SBA-11

Bestelnr		Maatvoering			Gewicht	Toelaatbare belasting			
GV	RVS A4	D_1	L	L_1	per 100 stuks	Normaal-kracht	Dwarskracht (i.c.m. normaalkracht)		
			mm	mm	kg	kN	kN	kN	kN
							≤ 30°	≤ 45°	≤ 90°
k1115gv	k1115va	M8	40	15	1,4	3,2	2,4	1,6	1,1
k1117gv	k1117va	M8	60	35	2,3	3,8	3,0	2,1	1,3
k1126gv	k1126va	M10	50	25	2,1	4,3	3,2	2,2	1,3
k1127gv	k1127va	M10	60	35	2,6	5,3	4,1	2,5	1,6
k1128gv	k1128va	M10	80	55	3,4	5,4	4,3	2,9	1,6
k1140gv	k1140va	M12	60	28	3,3	6,4	4,8	3,5	2,2
k1141gv	k1141va	M12	80	48	4,4	6,7	4,9	3,7	2,4
k1142gv	k1142va	M12	100	68	5,4	7,0	5,3	3,8	2,5
k1160gv	k1160va	M16	70	25	8,9	12,8	10,4	9,6	6,4
k1161gv	k1161va	M16	80	35	10,1	13,6	11,2	9,6	6,9
k1162gv	k1162va	M16	100	55	12,4	16,0	12,8	11,2	8,0
k1170gv	k1170va	M20	90	25	16,3	17,6	14,4	12,8	9,6
k1171gv	k1171va	M20	100	40	18,1	20,8	16,0	15,2	10,4
k1180gv	k1180va	M24	105	40	27,9	25,6	20,8	17,6	12,8
k1181gv	k1181va	M24	120	55	32,3	27,2	22,4	19,2	13,6

SBA-11 met hoge toelaatbare balastingen ivm grotere wanddikte

Bestelnr		Maatvoering			Gewicht	Toelaatbare belasting			
GV	RVS A4	D_1	L	L_1	per 100 stuks	Normaal-kracht	Dwarskracht (i.c.m. normaalkracht)		
			mm	mm	kg	kN	kN	kN	kN
							≤ 30°	≤ 45°	≤ 90°
k1135gv	k1135va	M10	60	32	3,8	7,2	6,4	5,6	4,0
k1150gv	k1150va	M12	50	20	4,0	8,0	6,4	5,6	4,0
k1151gv	k1151va	M12	70	40	5,5	9,6	7,2	6,4	4,8

Toelaatbare belasting:

In het volle beton, gescheurd en ongewapend, betonkwaliteit C20/25.

Minimale randafstanden en elementhoogte voor gegeven toelaatbare belasting:

- Normaalkracht: 1,5*L en h.o.h. 3*L.
- Dwarskracht: 2,5*L en h.o.h. 5*L.
- Minimale hoogte betonelement: L + c_{nom}.

Rekenregels voor kleinere h.o.h.-, randafstanden en elementhoogten, *zie blz 5.*

Minimale indraaidiepte voor alle schroefhulzen: 1 * D_1.



SBA-11
SBA-13

GV/ZN: Galvanisch verzinkt
RVS/VA A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571

SBA-13 met knik en spijkerflensplaat

Technische tekening nr. 2

SBA-13 met spijkerflensplaat

Bestelnr		Maatvoering			Type spijker-flensplaat	Gewicht	Toelaatbare belasting			
GV	RVS A4	D_1	L	L_1		per 100 stuks	Normaal-kracht	Dwarskracht (i.c.m. normaalkracht)		
			mm	mm		kg	kN	kN	kN	kN
								≤ 30°	≤ 45°	≤ 90°
k1335gv	k1335va	M10	60*	32	A	5,3	7,2	6,4	5,6	4,0
k1351gv	k1351va	M12	70*	40	A	7,2	9,6	7,2	6,4	4,8
k1362gv	k1362va	M16	100	55	A	15,4	16,0	12,8	11,2	8,0
k1371gv	k1371va	M20	100	45	B1	22,7	20,8	16,0	15,2	10,4

** M10 x 60 en M12 x 70 hebben hoge toelaatbare belastingen in verband met grotere wanddikte.*

Toelaatbare belasting:

In het volle beton, gescheurd en ongewapend, betonkwaliteit C20/25. Minimale randafstanden en elementhoogte voor gegeven toelaatbare belasting:

- Normaalkracht: 1,5*L en h.o.h. 3*L.
- Dwarskracht: 2,5*L en h.o.h. 5*L.
- Minimale hoogte betonelement: L + c_{nom}.

Rekenregels voor kleinere h.o.h.-, randafstanden en elementhoogten, *zie blz 5.*

Minimale indraaidiepte voor alle schroefhulzen: 1 * D_1.

Spijkerflensplaat

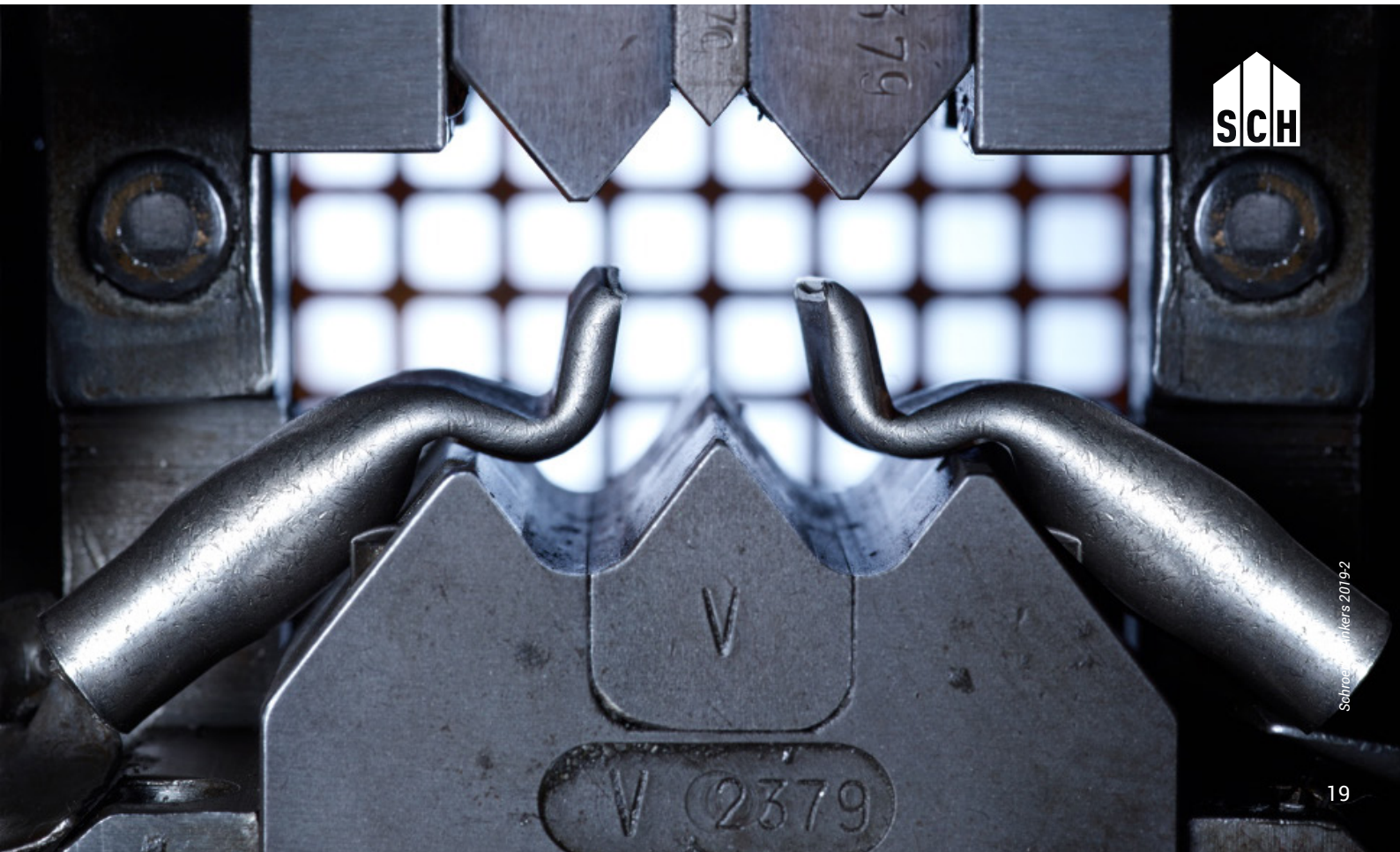
Met de spijkerflensplaat kan de betonschroefhuls eenvoudig op de houten bekisting worden bevestigd.

Type A: rond, Ø48 x 1,2 mm

Type B1: rechthoekig, 72 x 38 x 2 mm

Huls GV, spijkerflensplaat GV. Huls RVS A4, spijkerflensplaat RVS A4

GV/ZN: Galvanisch verzinkt
RVS/VA A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571



SBA-15 Omgezet

SBA-15

Technische tekening nr. 3

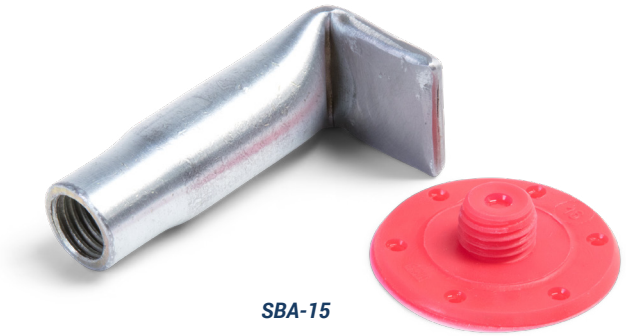
Bestelnr		Maatvoering				Gewicht	Toelaatbare belasting	
GV	RVS A4	D_1	L	L_1	E	per 100 stuks	Normaal kracht	Dwarskracht
			mm	mm	mm	kg	kN	kN
k1508gv	k1508va	M8	30	12	20	1,5	2,6	2,5
k1510gv	k1510va	M10	35	18	21	2,3	3,4	3,2
k1512gv	k1512va	M12	45	20	25	3,5	5,4	4,6
k1516gv	k1516va	M16	60	22	30	9,7	8,8	7,1
k1520gv	k1520va	M20	70	22	30	16,2	11,7	9,0
k1524gv	k1524va	M24	80	30	37	25,6	15,1	11,1

Toelaatbare belasting:

In het volle beton, gescheurd en ongewapend, betonkwaliteit C20/25.
Minimale randafstanden en elementhoogte voor gegeven toelaatbare belasting:

- Normaalkracht: 1,5*L en h.o.h. 3*L
- Dwarskracht: 2,5*L en h.o.h. 5*L
- Minimale hoogte betonelement: L + c_{nom}

Rekenregels voor kleinere h.o.h.-, randafstanden en elementhoogten, *zie blz 5.*



SBA-15

Bij een combinatie van normaalkracht en dwarskracht geldt:
$(N_{Sd}/ N_{Rd}) + (V_{Sd} / V_{Rd}) <= 1,2$
Minimale indraaidiepte voor alle schroefhulzen: 1 * D_1

SBA-21 met gat

SBA-21

Technische tekening nr. 7

Bestelnr		maatvoering				Gewicht	Toelaatbare belasting*			
GV	RVS A4	D_1	L	L_1	Øg	per 100 stuks	Normaal-kracht	Dwarskracht (i.c.m. normaalkracht)		
			mm	mm	mm	kg	kN	kN	kN	kN
								≤ 30°	≤ 45°	≤ 90°
k2115gv	k2115va	M8	40	10	8,3	1,1	3,8	3,2	2,4	1,6
k2117gv	k2117va	M8	53	23	8,3	1,4	3,8	3,2	2,4	1,6
k2124gv	k2124va	M10	45	15	10,3	1,5	4,6	3,7	2,7	1,6
k2127gv	k2127va	M10	57	25	10,3	2,0	4,6	3,7	2,7	1,6
k2139gv	k2139va	M12	55	20	12,3	2,6	7,0	5,9	4,0	2,4
k2141gv	k2141va	M12	78	43	12,3	4,0	9,6	8,0	6,4	5,6
k2161gv	k2161va	M16	80	30	12,3	9,8	20,8	17,6	14,4	12,8
k2162gv	k2162va	M16	100	50	12,3	11,5	20,8	17,6	14,4	12,8
k2171gv	k2171va	M20	95	28	14,3	16,5	27,2	24,0	20,8	14,4
k2172gv	k2172va	M20	115	50	14,3	20,0	27,2	24,0	20,8	14,4
k2181gv	k2181va	M24	120	40	14,3	28,6	32,0	27,2	24,0	16,0

GV/ZN: Galvanisch verzinkt
RVS/VA A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571

SBA-21 met hoge toelaatbare balastingen ivm grotere wanddikte

Bestelnr		maatvoering				Gewicht	Toelaatbare belasting*			
GV	RVS A4	D_1	L	L_1	Øg	per 100 stuks	Normaal-kracht	Dwarskracht (i.c.m. normaalkracht)		
			mm	mm	mm	kg	kN	kN	kN	kN
								≤ 30°	≤ 45°	≤ 90°
k2135gv	k2135va	M10	57	24	10,3	3,0	7,2	6,4	4,8	4,0
k2149gv	k2149va	M12	62	25	12,3	4,0	9,6	8,0	6,4	5,6

Maatvoering verankeringsstaaf B500B			
D_1	d_s	d_{br}	G
	mm	mm	mm
M10	8	60	250
M12	10	60	300
M16	10	70	350
M20	12	80	400
M24	12	80	450



SBA-21
SBA-23

*** Toelaatbare belasting**

De toelaatbare belasting geldt bij toepassing van de aangegeven verankeringsstaaf.

Verankeringsstaaf B500B wordt niet meegeleverd.

SBA-23 met spijkerflensplaat

Technische tekening nr. **8**

SBA-23 met spijkerflensplaat

Bestelnr	maatvoering				Type spijker-flensplaat	Gewicht	Toelaatbare belasting*			
GV	D_1	L	L_1	Øg		per 100 stuks	Normaal-kracht	Dwarskracht (i.c.m. normaalkracht)		
		mm	mm	mm		kg	kN	kN	kN	kN
								≤ 30°	≤ 45°	≤ 90°
k2335gv	M10	57**	24	10,3	A	4,5	7,2	6,4	4,8	4,0
k2349gv	M12	62**	25	12,3	A	5,8	9,6	8,0	6,4	5,6
k2362gv	M16	100	50	12,3	A	13,5	20,8	17,6	14,4	12,8
k2371gv	M20	95	35	14,3	B1	20,0	27,2	24,0	20,8	14,4

*** M10 en M12 hebben hoge toelaatbare belastingen in verband met grotere wanddikte.*

SBA-21 en SBA-23 met spijkerflensplaat is ook leverbaar in RVS, vraag naar de mogelijkheden.

Toelaatbare belasting:

In het volle beton, gescheurd en ongewapend, betonkwaliteit C20/25.
Minimale randafstanden en elementhoogte voor gegeven toelaatbare belasting:

- Normaalkracht: 1,5*L en h.o.h. 3*L
- Dwarskracht: 2,5*L en h.o.h. 5*L
- Minimale hoogte betonelement: L + c_{nom}

Rekenregels voor kleinere h.o.h.-, randafstanden en elementhoogten, *zie blz 5.* Minimale indraaidiepte voor alle schroefhulzen: 1 * D_1

Spijkerflensplaat

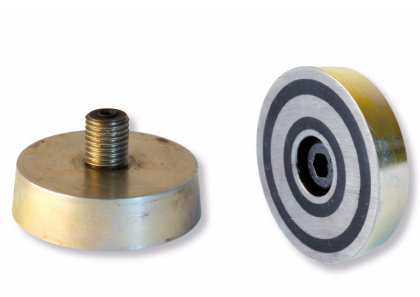
Met de spijkerflensplaat kan de betonschroefhuls eenvoudig op de houten bekisting worden bevestigd.
Type A: rond, Ø48 x 1,2 mm
Type B1: rechthoekig, 72 x 38 x 2 mm

GV/ZN: Galvanisch verzinkt
RVS/VA A4: werkstofnummer 1.4401, 1.4404, 1.4571

6 Accessoires



SAC-Spijkerflensplaat



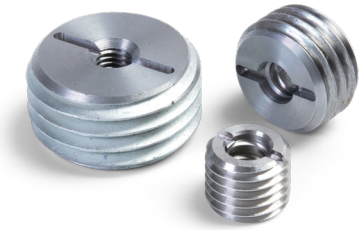
SAC-magneet



SAC-Beschermdop



SAC-Breekpen



SAC-Montagenippel

SAC-51 Kunststof spijkerflensplaat 10 mm

Bestelnr	D_1
k5108kh	M8
k5110kh	M10
k5112kh	M12
k5116kh	M16
k5120kh	M20
k5124kh	M24
k5130kh	M30
k5100kh	Uitdraaisleutel

Kunststof spijkerflensplaat 3 mm

Bestelnr	D_1
k5110kt	M10
k5112kt	M12
k5116kt	M16
k5120kt	M20
k5124kt	M24

Magnetische spijkerflensplaat

Bestelnr	D_1
k5108mh	M8
k5110mh	M10
k5112mh	M12
k5116mh	M16
k5120mh	M20
k5124mh	M24
k5100mh	Uitdraaisleutel

SAC-52 Kunststof beschermdop

Bestelnr	D_1
k5208og	M8
k5210og	M10
k5212og	M12
k5216og	M16
k5220og	M20
k5224og	M24
k5230og	M30
k5236og	M36
k5242og	M42
k5452og	M52

SAC-53 Kunststof breekpen

Bestelnr	D_1
k5308ku	M8
k5310ku	M10
k5312ku	M12
k5316ku	M16
k5320ku	M20
k5324ku	M24

SAC-60 Montagenippel (RVS) met sneldraad

Bestelnr	D_1	B
BS601050	M16	BS10
BS601051	M20	BS10
BS601052	M24	BS10
BS601053	M30	BS10
BS601054	M36	BS10

Geen grotere gaten in bekisting dan noodzakelijk.
Met sneldraad, voor snelle montage.
Kan hergebruikt worden.
Afwijkende maten op aanvraag.

Download nu onze producten
in 2D tekeningen of 3D-modellen



PARTcommunity technologie van Cadenas.

Dit biedt de mogelijkheid om de artikelen van Schroeder te selecteren en te bekijken in 2D en 3D.
Met een paar klikken, kunt u de ontwerp gegevens downloaden in één van de bijna 100 verschillende CAD-, BIM-, PDMS- en grafische formaten.

www.schroeder-ankers.nl/3d

Metaalunievoorwaarden

1 januari 2019

Algemene voorwaarden uitgegeven door Koninklijke Metaalunie (ondernemersorganisatie voor het midden- en kleinbedrijf in de metaal) aangeduid als METAALUNIEVOORWAARDEN, gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam op 1 januari 2019. Uitgave van Koninklijke Metaalunie, Postbus 2600, 3430 GA Nieuwegein. © Koninklijke Metaalunie

Artikel 1: Toepasselijkheid

1.1. Deze voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen die een Metaalunielid doet, op alle overeenkomsten die hij sluit en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover het Metaalunielid aanbieder dan wel opdrachtnemer is.
1.2. Het Metaalunielid dat deze voorwaarden gebruikt wordt aangeduid als opdrachtnemer. De wederpartij wordt aangeduid als opdrachtgever.
1.3. Bij strijdigheid tussen de inhoud van de tussen opdrachtgever en opdrachtnemer gesloten overeenkomst en deze voorwaarden, gaan de bepalingen uit de overeenkomst voor.
1.4. Deze voorwaarden mogen uitsluitend worden gebruikt door Metaalunieleden.

Artikel 2: Aanbiedingen

2.1. Alle aanbiedingen zijn vrijblijvend. Opdrachtnemer heeft het recht zijn aanbod te herroepen tot twee werkdagen nadat de aanvaarding hem heeft bereikt.
2.2. Als opdrachtgever aan opdrachtnemer informatie verstrekt, mag opdrachtnemer uitgaan van de juistheid en volledigheid hiervan en zal hij zijn aanbieding hierop baseren.
2.3. De in de aanbieding genoemde prijzen zijn in euro's uitgedrukt, exclusief omzetbelasting en andere heffingen of belastingen van overheidswege. De prijzen zijn verder exclusief reis-, verblijf-, verpakkings-, opslag- en transportkosten alsmede kosten voor laden, lossen en medewerking verlenen aan douaneformaliteiten.

Artikel 3: Geheimhouding

3.1. Alle door of uit naam van opdrachtnemer aan opdrachtgever verstrekte informatie (zoals aanbiedingen, ontwerpen, afbeeldingen, tekeningen en knowhow) van welke aard en in welke vorm dan ook, zijn vertrouwelijk en zullen niet door opdrachtgever worden gebruikt voor enig ander doel dan ter uitvoering van de overeenkomst.
3.2. De in lid 1 van dit artikel genoemde informatie zal door opdrachtgever niet openbaar worden gemaakt of worden vermenigvuldigd.
3.3. Indien opdrachtgever een van de in de lid 1 en 2 van dit artikel genoemde verplichtingen schendt, is hij per overtreding een direct opeisbare boete verschuldigd van € 125.000,–. Deze boete kan naast schadevergoeding op grond van de wet worden gevorderd.
3.4. Opdrachtgever moet de in lid 1 van dit artikel genoemde informatie op eerste verzoek, binnen een door opdrachtnemer gestelde termijn, naar keuze van opdrachtnemer, retourneren of vernietigen. Bij overtreding van deze bepaling is opdrachtgever aan opdrachtnemer een onmiddellijk opeisbare boete verschuldigd van € 1.000,– per dag. Deze boete kan naast schadevergoeding op grond van de wet worden gevorderd.

Artikel 4: Adviezen en verstrekte informatie

4.1. Opdrachtgever kan geen rechten ontlenen aan adviezen en informatie van opdrachtnemer die niet direct betrekking hebben op de opdracht.
4.2. Als opdrachtgever aan opdrachtnemer informatie verstrekt, mag opdrachtnemer bij de uitvoering van de overeenkomst uitgaan van de juistheid en volledigheid hiervan.
4.3. Opdrachtgever vrijwaart opdrachtnemer voor elke aanspraak van derden met betrekking tot het gebruik van door of namens opdrachtgever verstrekte adviezen, tekeningen, berekeningen, ontwerpen, materialen, merken, monsters, modellen en dergelijke. Opdrachtgever zal alle door opdrachtnemer te lijden schade, waaronder volledig gemaakte kosten voor verweer tegen deze aanspraken, vergoeden.

Artikel 5: Levertijd / uitvoeringsperiode

5.1. Een opgegeven levertijd of uitvoeringsperiode is indicatief.
5.2. De levertijd of uitvoeringsperiode gaat pas in wanneer over alle commerciële en technische details overeenstemming is bereikt, alle informatie, waaronder definitieve en goedgekeurde tekeningen en dergelijke in het bezit zijn van opdrachtnemer, de overeengekomen (termijn)betaling is ontvangen en aan de overige voorwaarden voor de uitvoering van de opdracht is voldaan.
5.3. Als er sprake is van:
a. andere omstandigheden dan opdrachtnemer bekend waren toen hij de levertijd of uitvoeringsperiode opgaf, wordt de levertijd of uitvoeringsperiode verlengd met de tijd die opdrachtnemer, met in achtneming van zijn planning, nodig heeft om de opdracht onder deze omstandigheden uit te voeren;
b. meerwerk wordt de levertijd of uitvoeringsperiode verlengd met de tijd die opdrachtnemer, met in achtneming van zijn planning, nodig heeft om de materialen en onderdelen daarvoor te (laten) leveren en om het meerwerk te verrichten;
c. opschorting van verplichtingen door opdrachtnemer wordt de levertijd of uitvoeringsperiode verlengd met de tijd die hij, met inachtneming van zijn planning, nodig heeft om de opdracht uit te voeren nadat de reden voor de opschorting is komen te vervallen.
Behoudens tegenbewijs door opdrachtgever wordt de duur van de verlenging van de levertijd of uitvoeringsperiode vermoed nodig te zijn en het gevolg te zijn van een situatie als hiervoor onder a tot en met c bedoeld.
5.4. Opdrachtgever is gehouden alle kosten die opdrachtnemer maakt of schade die opdrachtnemer lijdt als gevolg van een vertraging in de levertijd of uitvoeringsperiode, zoals vermeld in lid 3 van dit artikel, te voldoen.
5.5. Overschrijding van de levertijd of uitvoeringsperiode geeft opdrachtgever in geen geval recht op schadevergoeding of ontbinding. Opdrachtgever vrijwaart opdrachtnemer voor eventuele aanspraken van derden als gevolg van overschrijding van de levertijd of uitvoeringsperiode.

Artikel 6: Levering en risico-overgang

6.1. Levering vindt plaats op het moment dat opdrachtnemer de zaak op zijn bedrijfslocatie ter beschikking stelt aan opdrachtgever en aan opdrachtgever heeft meegedeeld dat de zaak aan hem ter beschikking staat. Opdrachtgever draagt vanaf dat moment onder meer het risico van de zaak voor opslag, laden, transport en lossen.
6.2. Opdrachtgever en opdrachtnemer kunnen overeenkomen dat opdrachtnemer voor het transport zorgt. Het risico van onder meer opslag, laden, transport en lossen rust ook in dat geval op opdrachtgever. Opdrachtgever kan zich tegen deze risico's verzekeren.
6.3. Als sprake is van inruil en opdrachtgever in afwachting van levering van de nieuwe zaak de in te ruilen zaak onder zich houdt, blijft het risico van de in te ruilen zaak bij opdrachtgever tot het moment dat hij deze in het bezit heeft gesteld van opdrachtnemer. Als opdrachtgever de in te ruilen zaak niet kan leveren in de staat waarin deze verkeerde toen de overeenkomst werd gesloten, kan opdrachtnemer de overeenkomst ontbinden.

Artikel 7: Prijswijziging

Opdrachtnemer mag een stijging van kostprijsbepalende factoren, die is opgetreden na het sluiten van de overeenkomst, aan opdrachtgever doorberekenen. Opdrachtgever is gehouden de prijsstijging op eerste verzoek van opdrachtnemer te voldoen.

Artikel 8: Overmacht

8.1. Een tekortkoming in de nakoming van zijn verplichtingen kan aan opdrachtnemer niet worden toegerekend, indien deze tekortkoming het gevolg is van overmacht.
8.2. Onder overmacht wordt onder meer verstaan de omstandigheid dat door opdrachtnemers ingeschakelde derden zoals leveranciers, onderaannemers en transporteurs, of andere partijen waarvan opdrachtgever afhankelijk is, niet of niet tijdig voldoen aan hun verplichtingen, weersomstandigheden, natuurgeweld, terrorisme, cybercriminaliteit, verstoring van digitale infrastructuur, brand, stroomstoring, verlies, diefstal of verloren gaan van gereedschappen, materialen of informatie, wegblokkades, stakingen of werkonderbrekingen en import- of handelsbeperkingen.
8.3. Opdrachtnemer heeft het recht de nakoming van zijn verplichtingen op te schorten als hij door overmacht tijdelijk is verhinderd zijn verplichtingen jegens opdrachtgever na te komen. Als de overmachtsituatie is vervallen, komt opdrachtnemer zijn verplichtingen na zodra zijn planning het toelaat.
8.4. Indien er sprake is van overmacht en nakoming blijvend onmogelijk is of wordt, dan wel de tijdelijke overmachtssituatie meer dan zes maanden heeft geduurd, is opdrachtnemer bevoegd de overeenkomst met onmiddellijke ingang geheel of gedeeltelijk te ontbinden. Opdrachtgever is in die gevallen bevoegd de overeenkomst met onmiddellijke ingang te ontbinden, maar alleen voor dat deel van de verplichtingen dat nog niet is nagekomen door opdrachtnemer.
8.5. Partijen hebben geen recht op vergoeding van de als gevolg van de overmacht, opschorting of ontbinding in de zin van dit artikel geleden of te lijden schade.

Artikel 9: Omvang van het werk

9.1. Opdrachtgever moet ervoor zorgen dat alle vergunningen, ontheffingen en andere beschikkingen die noodzakelijk zijn om het werk uit te voeren tijdig zijn verkregen. Opdrachtgever is verplicht op eerste verzoek van opdrachtnemer een afschrift van de hiervoor genoemde bescheiden aan hem toe te zenden.
9.2. Tenzij schriftelijk anders is overeengekomen, omvat het werk niet:
a. grond-, hei-, hak-, breek-, funderings-, metsel-, timmer-, stukadoors-, schilder-, behangers-, herstelwerk of ander bouwkundig werk;
b. het realiseren van aansluitingen van gas, water, elektriciteit, internet of andere infrastructurele voorzieningen;
c. maatregelen ter voorkoming of beperking van schade aan of diefstal of verlies van op of bij de werkplek aanwezige zaken;
d. afvoer van materialen, bouwstoffen of afval;
e. verticaal en horizontaal transport;

Artikel 10: Meerwerk

10.1. Wijzigingen in het werk resulteren in ieder geval in meerwerk als:
a. er sprake is van een wijziging in het ontwerp, de specificaties of het bestek;
b. de door opdrachtgever verstrekte informatie niet overeenstemt met de werkelijkheid;
c. geschatte hoeveelheden meer dan 5% afwijken.
10.2. Meerwerk wordt berekend op basis van de prijsbepalende factoren die gelden op het moment dat het meerwerk wordt verricht. Opdrachtgever is gehouden de prijs van het meerwerk op eerste verzoek van opdrachtnemer te voldoen.

Artikel 11: Uitvoering van het werk

11.1. Opdrachtgever zorgt ervoor dat opdrachtnemer zijn werkzaamheden ongestoord en op het overeengekomen tijdstip kan verrichten en dat hij bij de uitvoering van zijn werkzaamheden de beschikking krijgt over de benodigde voorzieningen, zoals:
a. gas, water, elektriciteit en internet;
b. verwarming;
c. afsluitbare droge opslagruimte;
d. op grond van de Arbowet en -regelgeving voorgeschreven voorzieningen.
11.2. Opdrachtgever draagt het risico en is aansprakelijk voor schade aan en diefstal of verlies van zaken van opdrachtnemer, opdrachtgever en derden, zoals gereedschappen, voor het werk bestemde materialen of bij het werk gebruikt materieel, die zich bevinden op of nabij de plaats waar de werkzaamheden worden verricht of op een andere overeengekomen plaats.
11.3. Onverminderd het bepaalde in lid 2 van dit artikel, is opdrachtgever gehouden zich adequaat te verzekeren tegen de in dat lid genoemde risico's. Opdrachtgever dient daarnaast te zorgen voor verzekering van het werkrisico van te gebruiken materieel. Opdrachtgever dient opdrachtnemer op eerste verzoek een kopie van de betreffende verzekering(en) en een bewijs van betaling van de premie te sturen. Als er sprake is van schade, is opdrachtgever verplicht dit onverwijld bij zijn verzekeraar te melden ter verdere behandeling en afwikkeling.

Artikel 12: Oplevering van het werk

12.1. Het werk wordt als opgeleverd beschouwd in de volgende gevallen:
a. als opdrachtgever het werk heeft goedgekeurd;
b. als het werk door opdrachtgever in gebruik is genomen. Neemt opdrachtgever een deel van het werk in gebruik dan wordt dat gedeelte als opgeleverd beschouwd;
c. als opdrachtnemer schriftelijk aan opdrachtgever heeft meegedeeld dat het werk is voltooid en opdrachtgever niet binnen 14 dagen na de dag van de mededeling schriftelijk kenbaar heeft gemaakt dat het werk niet is goedgekeurd;
d. als opdrachtgever het werk niet goedkeurt op grond van kleine gebreken of ontbrekende onderdelen die binnen 30 dagen kunnen worden hersteld of nageleverd en die ingebruikname van het werk niet in de weg staan.
12.2. Keurt opdrachtgever het werk niet goed, dan is hij verplicht dit onder opgave van redenen schriftelijk kenbaar te maken aan opdrachtnemer. Opdrachtgever dient opdrachtnemer in de gelegenheid te stellen het werk alsnog op te leveren.
12.3. Opdrachtgever vrijwaart opdrachtnemer voor aanspraken van derden voor schade aan niet opgeleverde delen van het werk veroorzaakt door het gebruik van reeds opgeleverde delen van het werk.

Artikel 13: Aansprakelijkheid

13.1. In geval van een toerekenbare tekortkoming is opdrachtnemer gehouden zijn contractuele verplichtingen, met inachtneming van artikel 14, alsnog na te komen.
13.2. De verplichting van opdrachtnemer tot het vergoeden van schade op grond van welke grondslag ook, is beperkt tot die schade waartegen opdrachtnemer uit hoofde van een door of ten behoeve van hem gesloten verzekering is verzekerd. De omvang van deze verplichting is echter nooit groter dan het bedrag dat in het betreffende geval onder deze verzekering wordt uitbetaald.

13.3. Als opdrachtnemer om welke reden dan ook geen beroep toekomt op lid 2 van dit artikel, is de verplichting tot het vergoeden van schade beperkt tot maximaal 15% van de totale opdrachtsom (exclusief btw). Als de overeenkomst bestaat uit onderdelen of deelleveringen, is deze verplichting beperkt tot maximaal 15% (exclusief btw) van de opdrachtsom van dat onderdeel of die deellevering. In geval van duurovereenkomsten is de verplichting tot het vergoeden van schade beperkt tot maximaal 15% (exclusief btw) van de verschuldigde opdrachtsom over de laatste twaalf maanden voorafgaand aan de schadeveroorzakende gebeurtenis.

13.4. Niet voor vergoeding in aanmerking komen:
a. gevolgschade. Onder gevolgschade wordt onder meer verstaan stagnatieschade, productieverlies, gederfde winst, boetes, transportkosten en reis- en verblijfkosten;
b. opzichtschade. Onder opzichtschade wordt onder andere verstaan schade die door of tijdens de uitvoering van het werk wordt toegebracht aan zaken waaraan wordt gewerkt of aan zaken die zich bevinden in de nabijheid van de plaats waar wordt gewerkt;
c. schade veroorzaakt door opzet of bewuste roekeloosheid van hulppersonen of niet leidinggevende ondergeschikten van opdrachtnemer. Opdrachtgever kan zich indien mogelijk tegen deze schades verzekeren.

13.5. Opdrachtnemer is niet gehouden tot het vergoeden van schade aan door of namens opdrachtgever aangeleverd materiaal als gevolg van een niet deugdelijk uitgevoerde bewerking.

13.6. Opdrachtgever vrijwaart opdrachtnemer voor alle aanspraken van derden wegens productaansprakelijkheid als gevolg van een gebrek in een product dat door opdrachtgever aan een derde is geleverd en waarvan de door opdrachtnemer geleverde producten of materialen onderdeel uit maken. Opdrachtgever is gehouden alle voor opdrachtnemer in dit verband geleden schade waaronder de (volledige) kosten van verweer te vergoeden.

Artikel 14: Garantie en overige aanspraken

14.1. Tenzij schriftelijk anders is overeengekomen, staat opdrachtnemer voor een periode van zes maanden na (op)levering in voor de goede uitvoering van de overeengekomen prestatie, zoals in de volgende artikelleden nader wordt uitgewerkt.

14.2. Als partijen afwijkende garantievoorwaarden zijn overeengekomen, is het bepaalde in dit artikel onverminderd van toepassing, tenzij dit in strijd is met die afwijkende garantievoorwaarden.

14.3. Als de overeengekomen prestatie niet deugdelijk is uitgevoerd, zal opdrachtnemer binnen redelijke termijn de keuze maken of hij deze alsnog deugdelijk uitvoert of opdrachtgever crediteert voor een evenredig deel van de opdrachtsom.

14.4. Kiest opdrachtnemer voor het alsnog deugdelijk uitvoeren van de prestatie, bepaalt hij zelf de wijze en het tijdstip van uitvoering. Opdrachtgever moet opdrachtnemer in alle gevallen hiertoe de gelegenheid bieden. Bestond de overeengekomen prestatie (mede) uit het bewerken van door opdrachtgever aangeleverd materiaal, dan dient opdrachtgever voor eigen rekening en risico nieuw materiaal aan te leveren.

14.5. Onderdelen of materialen die door opdrachtnemer worden hersteld of vervangen, moeten door opdrachtgever aan hem worden toegezonden.

14.6. Voor rekening van opdrachtgever komen:
a. alle transport- of verzendkosten;
b. kosten voor demontage en montage;
c. reis- en verblijfkosten en reisuren.

14.7. Opdrachtnemer is pas gehouden uitvoering te geven aan de garantie als opdrachtgever aan al zijn verplichtingen heeft voldaan.

14.8. a. Garantie is uitgesloten voor gebreken die het gevolg zijn van:
- normale slijtage;
- onoordeelkundig gebruik;
- niet of onjuist uitgevoerd onderhoud;
- installatie, montage, wijziging of reparatie door opdrachtgever of door derden;
- gebreken aan of ongeschiktheid van zaken afkomstig van, of voorgeschreven door opdrachtgever;
- gebreken aan of ongeschiktheid van door opdrachtgever gebruikte materialen of hulpmiddelen.

b. Geen garantie wordt gegeven op:
- geleverde zaken die niet nieuw waren op het moment van levering;
- het keuren en repareren van zaken van opdrachtgever;
- onderdelen waarvoor fabrieksgarantie is verleend.

14.9. Het bepaalde in lid 3 tot en met 8 van dit artikel is van overeenkomstige toepassing bij eventuele aanspraken van opdrachtgever op grond van wanprestatie, non-conformiteit of welke andere grondslag dan ook.

Artikel 15: Klachtplicht

15.1. Opdrachtgever kan op een gebrek in de prestatie geen beroep meer doen, als hij hierover niet binnen veertien dagen nadat hij het gebrek heeft ontdekt of redelijkerwijs had behoren te ontdekken, schriftelijk bij opdrachtnemer heeft geklaagd.

15.2. Opdrachtgever moet klachten over de factuur, op straffe van verval van alle rechten, binnen de betalingstermijn schriftelijk bij opdrachtnemer hebben ingediend. Als de betalingstermijn langer is dan dertig dagen, moet opdrachtgever uiterlijk binnen dertig dagen na factuurdatum schriftelijk hebben geklaagd.

Artikel 16: Niet afgenomen zaken

16.1. Opdrachtgever is verplicht na afloop van de levertijd of uitvoeringsperiode de zaak of zaken die onderwerp is of zijn van de overeenkomst op de overeengekomen plaats feitelijk af te nemen.

16.2. Opdrachtgever dient kosteloos alle medewerking te verlenen om opdrachtnemer tot aflevering in staat te stellen.

16.3. Niet afgenomen zaken worden voor rekening en risico van opdrachtgever opgeslagen.

16.4. Bij overtreding van het bepaalde uit lid 1 of 2 van dit artikel is opdrachtgever, nadat opdrachtnemer hem in gebreke heeft gesteld, aan opdrachtnemer per overtreding een boete verschuldigd van € 250,– per dag met een maximum van € 25.000,–. Deze boete kan naast schadevergoeding op grond van de wet worden gevorderd.

Artikel 17: Betaling

17.1. Betaling wordt gedaan op de plaats van vestiging van opdrachtnemer of op een door opdrachtnemer aan te wijzen rekening.

17.2. Tenzij anders overeengekomen vindt betaling plaats binnen 30 dagen na factuurdatum.

17.3. Als opdrachtgever zijn betalingsverplichting niet nakomt, is hij verplicht om, in plaats van betaling van de overeengekomen geldsom, te voldoen aan een verzoek van opdrachtnemer om inbetalinggeving.

17.4. Het recht van opdrachtgever om zijn vorderingen op opdrachtnemer te verrekenen of om de nakoming van zijn verplichtingen op te schorten is uitgesloten, tenzij er sprake is van surseance van betaling of faillissement van opdrachtnemer of de wettelijke schuldsanering op opdrachtnemer van toepassing is.

17.5. Ongeacht of opdrachtnemer de overeengekomen prestatie volledig heeft uitgevoerd, is alles wat opdrachtgever uit hoofde van de overeenkomst aan hem verschuldigd is of zal zijn onmiddellijk opeisbaar als:
a. een betalingstermijn is overschreden;
b. opdrachtgever niet voldoet aan zijn verplichtingen uit artikel 16;
c. het faillissement of de surseance van betaling van opdrachtgever is aangevraagd;
d. beslag op zaken of vorderingen van opdrachtgever wordt gelegd;
e. opdrachtgever (vennootschap) wordt ontbonden of geliquideerd;
f. opdrachtgever (natuurlijk persoon) het verzoek doet te worden toegelaten tot de wettelijke schuldsanering, onder curatele wordt gesteld of is overleden.

17.6. Opdrachtgever is in geval van vertraging in de voldoening van een geldsom rente over die geldsom aan opdrachtnemer verschuldigd met ingang van de dag volgend op de dag die is overeengekomen als uiterste dag van betaling tot en met de dag waarop opdrachtgever de geldsom heeft voldaan. Als partijen geen uiterste dag van betaling zijn overeengekomen is de rente verschuldigd vanaf 30 dagen na opeisbaarheid. De rente bedraagt 12% per jaar, maar is gelijk aan de wettelijke rente als deze hoger is. Bij de renteberekening wordt een gedeelte van de maand gezien als een volle maand. Telkens na afloop van een jaar wordt het bedrag waarover de rente wordt berekend vermeerderd met de over dat jaar verschuldigde rente.

17.7. Opdrachtnemer is bevoegd zijn schulden aan opdrachtgever te verrekenen met vorderingen van aan opdrachtnemer gelieerde ondernemingen op opdrachtgever. Daarnaast is opdrachtnemer bevoegd zijn vorderingen op opdrachtgever te verrekenen met schulden die aan opdrachtnemer gelieerde ondernemingen hebben aan opdrachtgever. Verder is opdrachtnemer bevoegd zijn schulden aan opdrachtgever te verrekenen met vorderingen op aan opdrachtgever gelieerde ondernemingen. Onder gelieerde ondernemingen wordt verstaan: alle ondernemingen die behoren tot dezelfde groep, in de zin van artikel 2:24b BW en een deelneming in de zin van artikel 2:24c BW.

17.8. Indien betaling niet tijdig heeft plaatsgevonden is opdrachtgever aan opdrachtnemer
alle buitengerechtelijke kosten verschuldigd met een minimum van € 75,–.
Deze kosten worden berekend op basis van de volgende tabel (hoofdsom incl. rente):

over de eerste	€	3.000,–	15%
over het meerdere tot	€	6.000,–	10%
over het meerdere tot	€	15.000,–	8%
over het meerdere tot	€	60.000,–	5%
over het meerdere vanaf	€	60.000,–	3%

De werkelijk gemaakte buitengerechtelijke kosten zijn verschuldigd, als deze hoger zijn dan uit bovenstaande berekening volgt.

17.9. Als opdrachtnemer in een gerechtelijke procedure geheel of grotendeels in het gelijk wordt gesteld, komen alle kosten die hij in verband met deze procedure heeft gemaakt voor rekening van opdrachtgever.

Artikel 18: Zekerheden

18.1. Ongeacht de overeengekomen betalingscondities is opdrachtgever verplicht op eerste verzoek van opdrachtnemer, naar diens oordeel, voldoende zekerheid voor betaling te verstrekken. Als opdrachtgever hier niet binnen de gestelde termijn aan voldoet, raakt hij direct in verzuim. Opdrachtnemer heeft in dat geval het recht de overeenkomst te ontbinden en zijn schade op opdrachtgever te verhalen.

18.2. Opdrachtnemer blijft eigenaar van geleverde zaken zolang opdrachtgever:
a. niet heeft voldaan aan zijn verplichtingen uit enige overeenkomst met opdrachtnemer;
b. vorderingen die voortvloeien uit het niet nakomen van bovengenoemde overeenkomsten, zoals schade, boete, rente en kosten, niet heeft voldaan.

18.3. Zolang er op geleverde zaken een eigendomsvoorbehoud rust, mag opdrachtgever deze buiten zijn normale bedrijfsuitoefening niet bezwaren of vervreemden. Dit beding heeft goederenrechtelijke werking.

18.4. Nadat opdrachtnemer zijn eigendomsvoorbehoud heeft ingeroepen, mag hij de geleverde zaken terughalen. Opdrachtgever zal daartoe alle medewerking verlenen.

18.5. Als opdrachtgever, nadat de zaken conform de overeenkomst door opdrachtnemer aan hem zijn geleverd, aan zijn verplichtingen heeft voldaan, herleeft het eigendomsvoorbehoud ten aanzien van deze zaken als opdrachtgever zijn verplichtingen uit een later gesloten overeenkomst niet nakomt.

18.6. Opdrachtnemer heeft op alle zaken die hij van opdrachtgever uit welke hoofde ook onder zich heeft of zal krijgen en voor alle vorderingen die hij op opdrachtgever heeft of mocht krijgen een pandrecht en een retentierecht.

Artikel 19: Rechten van intellectuele eigendom

19.1. Opdrachtnemer wordt aangemerkt als respectievelijk maker, ontwerper of uitvinder van de in het kader van de overeenkomst tot stand gebrachte werken, modellen of vindingen. Opdrachtnemer heeft daarom het exclusieve recht een octrooi, merk of model aan te vragen.

19.2. Opdrachtnemer draagt bij de uitvoering van de overeenkomst geen intellectuele eigendomsrechten over aan opdrachtgever.

19.3. Indien de door opdrachtnemer te leveren prestatie (mede) bestaat uit de levering van computerprogrammatuur, wordt de broncode niet aan opdrachtgever overgedragen. Opdrachtgever verkrijgt uitsluitend ten behoeve van het normaal gebruik en behoorlijke werking van de zaak een niet-exclusieve, wereldwijde en eeuwigdurende gebruikerslicentie op de computerprogrammatuur. Het is opdrachtgever niet toegestaan om de licentie over te dragen of om een sublicentie af te geven. Bij verkoop van de zaak door opdrachtgever aan een derde, gaat de licentie van rechtswege over op de verkrijger van de zaak.

19.4. Opdrachtnemer is niet aansprakelijk voor schade die opdrachtgever lijdt als gevolg van een inbreuk op intellectuele eigendomsrechten van derden. Opdrachtgever vrijwaart opdrachtnemer voor elke aanspraak van derden met betrekking tot een inbreuk op intellectuele eigendomsrechten.

Artikel 20: Overdracht van rechten of verplichtingen

Opdrachtgever kan rechten of verplichtingen uit hoofde van enig artikel uit deze algemene voorwaarden of de onderliggende overeenkomst(en) niet overdragen of verpanden, behoudens voorafgaande schriftelijke toestemming van opdrachtnemer. Dit beding heeft goederenrechtelijke werking.

Artikel 21: Opzeggen of annuleren van de overeenkomst

21.1. Opdrachtgever is niet bevoegd de overeenkomst op te zeggen of te annuleren, tenzij opdrachtnemer daarmee instemt. Bij instemming van opdrachtnemer, is opdrachtgever aan opdrachtnemer een direct opeisbare vergoeding verschuldigd ter hoogte van de overeengekomen prijs, minus de besparingen die voor opdrachtnemer uit de beëindiging voortvloeien. De vergoeding bedraagt minimaal 20% van de overeengekomen prijs.

21.2. Wanneer de prijs afhankelijk is gesteld van de werkelijk door opdrachtnemer te maken kosten (regiebasis), wordt de vergoeding als bedoeld in het eerste lid van dit artikel begroot op de som van de kosten, arbeidsuren en winst, die opdrachtnemer naar verwachting over de gehele opdracht zou hebben gemaakt.

Artikel 22: Toepasselijk recht en bevoegde rechter

22.1. Het Nederlands recht is van toepassing.

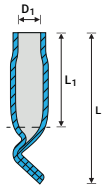
22.2. Het Weens koopverdrag (C.I.S.G.) is niet van toepassing, evenmin als enige andere internationale regeling waarvan uitsluiting is toegestaan.

22.3. De Nederlandse burgerlijke rechter die bevoegd is in de vestigingsplaats van opdrachtnemer neemt kennis van geschillen. Opdrachtnemer mag van de zebevoegdheidsregel afwijken en de wettelijke bevoegdheidsregels hanteren.

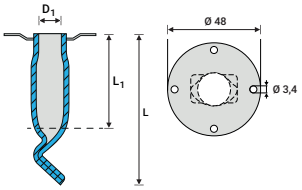


Technische tekeningen

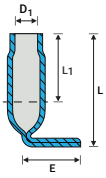
1 SBA-11



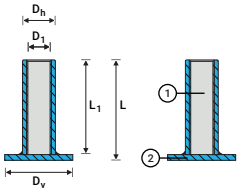
2 SBA-13



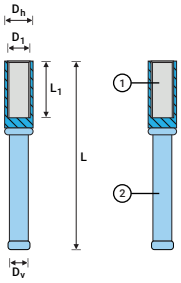
3 SBA-15



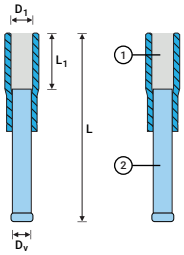
4 SBA-20L-FS



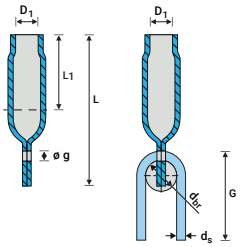
5 SBA-20SL-FW



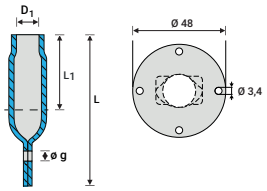
6 SBA-20SL-P



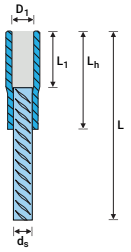
7 SBA-21



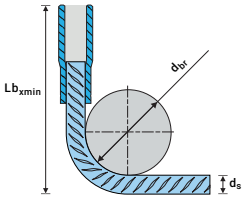
8 SBA-23



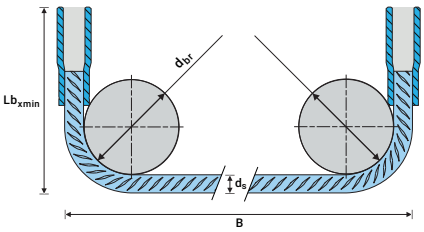
9 SBA-37F
recht



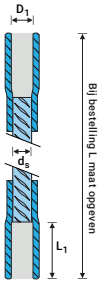
10 SBA-37F
gebogen



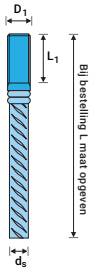
11 SBA-37F
Betonstaal met 2 zijden
een bus (u vorm)



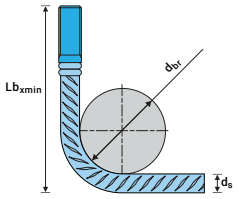
12 SBA-37F
Betonstaal met 2 zijden
een bus (rechte vorm)



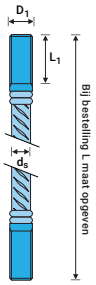
13 SBA-37M
recht



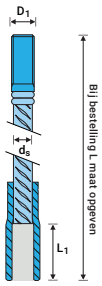
14 SBA-37M
gebogen



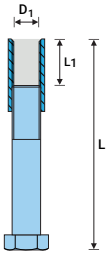
15 SBA-37M
Betonstaal met aan
2 zijden draad



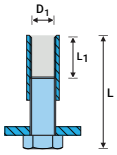
16 SBA-37M/F
Betonstaal met 1 zijde
een bus en aan 1 zijde draad



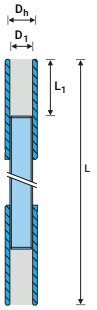
17 Boutanker
SBA-38



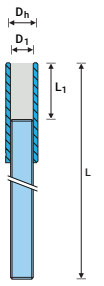
18 Boutanker
SBA-38 met plaat



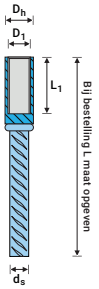
19 Draadanker SBA-38
Draadeind met 2 bussen
(rechte vorm)



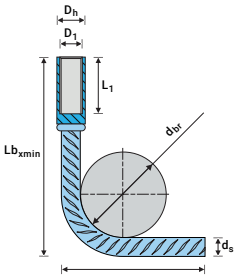
20 Draadanker SBA-38M
Draadeind met bus
(rechte vorm)



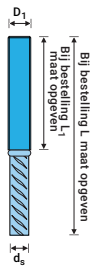
21 SBA-RS-HA
recht



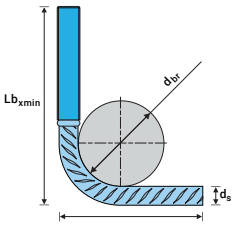
22 SBA-RS-HA
gebogen



23 SBA-RS-BA
recht



24 SBA-RS-BA
gebogen



Schroeder-Ankers BV
Helmkamp 40
7091 HR DINXPERLO

T: +31 (0) 315 65 17 06
F: +31 (0) 315 65 29 31
E: info@schroeder-ankers.nl

Schroeder-Ankers 2019-2

Schroeder-Ankers BV