



GEBRUIKSAANWIJZING

PHILIPP POWER SR-SYSTEEM v1.1



IN SAMENWERKING MET
PHILIPPGRUPPE



Aan de opgegeven maten, gewichten en specificaties kunnen geen rechten
worden ontleend, fouten in prijzen en teksten zijn voorbehouden.

Voorwoord

Al meer dan 30 jaar werken Van der Blij B.V. en PHILIPP Gruppe GmbH samen op het gebied van transport- en montagesystemen. Met productie in Duitsland kan PHILIPP zich onderscheiden met een hoogwaardige kwaliteit en een snelle service. Ook maatwerk is geen enkel probleem. Van der Blij en PHILIPP kunnen voor u een inbouwadvies verzorgen dat wordt samengesteld door ervaren ingenieurs die altijd oog houden voor de praktijk. Producten van PHILIPP voldoen aan de hoogste standaarden en worden berekend en geproduceerd volgens de nieuwste normen en praktijkrichtlijnen.

Bij Van der Blij werken betrokken professionals die verstand hebben van de producten, de praktijk van onze klanten kennen en daarom het juiste advies kunnen geven. Altijd.

Dit doen we op een prettige, persoonlijke en sympathieke wijze met het belang van de klant voorop.

Jij blij, wij blij!



Met vrolijke groet,
Fred van der Blij

Algemeen directeur

PHILIPPGRUPPE



Inhoud

■ Het PHILIPP Power SR-systeem	Blz. 6
■ Systeemoverzicht	Blz. 7
■ Algemene gebruiksinstructies	Blz. 8
■ Schroefanker SR in wanden	Blz. 10
Schroefanker SR – recht in wanden	Blz. 10
Compactanker SR in wanden	Blz. 12
■ Wapening in wanden	Blz. 14
Basiswapening	Blz. 14
Bijlegwapening bij schuine trek	Blz. 14
Bijlegwapening bij dwarse trek	Blz. 15
■ Compactanker SR in vloeren	Blz. 16
Compactanker SR	Blz. 16
■ Wapening in vloeren	Blz. 17
Basiswapening	Blz. 17
Bijlegwapening bij schuine trek	Blz. 17
■ Hijsmiddelen voor het SR-systeem	Blz. 18
Lifty	Blz. 18
Lifty SR met staaldraad	Blz. 20
■ Toebehoren voor het Power SR-systeem	Blz. 22
Coderingsring	Blz. 22
Nagelplaat	Blz. 23
Rvs afsluitdop	Blz. 24
Kunststof afsluitdop	Blz. 24
■ Veiligheidsinstructies	Blz. 26
■ Testen en keuren	Blz. 28



Het PHILIPP Power SR-systeem

PHILIPP standaard schroefdraad systeem		PHILIPP Power SR-systeem	
20,0	RD 60	20,0	SR 52
15,0	RD 56	14,5	SR 42
12,5	RD 52	10,0	SR 36
8,0	RD 42	8,0	SR 30
6,3	RD 36	5,0	SR 24
4,0	RD 30	4,0	SR 20
2,5	RD 24	2,5	SR 16
2,0	RD 20	1,3	SR 12
1,6	RD 18		
1,2	RD 16		
0,8	RD 14		
0,5	RD 12		



Het PHILIPP Power SR-systeem is een geoptimaliseerd transportankersysteem van PHILIPP GmbH. In tegenstelling tot het standaard schroefdraad systeem bestaat het Power SR-systeem slechts uit acht belastingsklassen. Hoe groter de huls, des te groter de draaglasten die behaald kunnen worden (de hoogste draaglast is 20.0T bij de SR52). De draaglasten per maat zijn hoger dan die bij het standaard schroefdraad systeem.

Om verwisseling met het reguliere schroefdraad systeem te voorkomen hebben de hulzen van het Power SR-systeem een zwarte kleur. Mede door de opvallende coderingen op de individuele componenten van het SR-systeem is het extra duidelijk welke onderdelen bij elkaar horen.



Bij het toepassen van het PHILIPP SR-systeem moeten uitsluitend de daarvoor bestemde hijsmiddelen en uitsparingstoebehooren worden gebruikt, anders kunnen de aangegeven draaglasten niet worden bereikt.

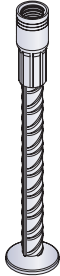


Systeemoverzicht

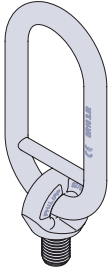
Schroefanker SR - recht

Type	Artikelnummer	
12	5130SRAR120300	
16	5130SRAR160455	
20	5130SRAR200480	
24	5130SRAR240580	
30	5130SRAR300750	
36	5130SRAR360800	
42	5130SRAR421100	
52	5130SRAR521200	

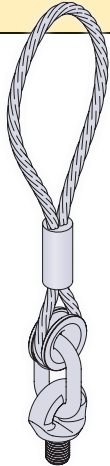
Compactanker SR

Type	Artikelnummer	
12	5130SRCA120130	
16	5130SRCA160090	
	5130SRCA160200	
20	5130SRCA200125	
	5130SRCA200258	
24	5130SRCA240325	
30	5130SRCA300400	
36	5130SRCA360475	
42	5130SRCA420550	

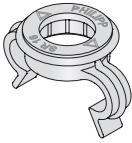
Lifty

Type	Artikelnummer	
12	5130LI12	
16	5130LI16	
20	5130LI20	
24	5130LI24	
30	5130LI30	
36	5130LI36	
42	5130LI42	
52	5130LI52	

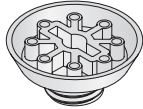
Lifty SR met staaldraad

Type	Artikelnummer	
12	5130LIS12SR	
16	5130LIS16SR	
20	5130LIS20SR	
24	5130LIS24SR	
30	5130LIS30SR	
36	5130LIS36SR	
42	5130LIS42SR	

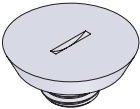
Coderingsring met clip

Type	Artikelnummer	
12	5130CR12CLIP	
16	5130CR16CLIP	
20	5130CR20CLIP	
24	5130CR24CLIP	
30	5130CR30CLIP	
36	5130CR36CLIP	
42	5130CR42CLIP	
52	5130CR52CLIP	

Nagelplaat

Type	Artikelnummer	
12	5130NP12	
16	5130NP16	
20	5130NP20	
24	5130NP24	
30	5130NP30	
36	5130NP36	
42	5130NP42	
52	5130NP52	

Afsluitdop RVS

Type	Artikelnummer	
12	5130PD12NPA4	
16	5130PD16NPA4	
20	5130PD20NPA4	
24	5130PD24NPA4	
30	5130PD30NPA4	
36	5130PD36NPA4	
42	5130PD42NPA4	
52	5130PD52NPA4	

Afsluitdop kunststof

Type	Artikelnummer	
12	5130SD12	
16	5130SD16	
20	5130SD20	
24	5130SD24	
30	5130SD30	
36	5130SD36	
42	5130SD42	
52	5130SD52	

Algemene gebruiksinstructies

Algemene gebruiksinstructies

Het Power SR-systeem is een onderdeel van het PHILIPP transportankersysteem en voldoet aan de VDI/BV-BS-richtlijn "Lifting inserts and lifting systems for precast concrete elements" (VDI/BV-BS 6205).

Het gebruik van het Power SR-systeem vereist de naleving van deze installatie- en gebruiksinstructies. Het gebruik van transportankers met schroefdraad is bedoeld voor het transport van geprefabriceerde betonelementen. Herhaaldelijk hijsen binnen de transportketen, vanaf de fabricage tot aan de installatie van een prefab element, geldt niet als meervoudig gebruik.

Omschrijving van het systeem

Het Power SR-systeem bestaat uit een in het beton gestort anker (het schroefanker SR recht of een compactanker SR) en een hijsmiddel (Lifty SR of Lifty SR met staaldraad). Het schroefanker SR mag alleen worden ingebouwd in combinatie met de nagelplaat. Het betonelement wordt middels het SR hijsmiddel, dat in het ingestorte schroefanker ingedraaid is, opgehesen en getransporteerd. De samenstelling van de SR hijsmiddelen en de ankers maken belasting in alle richtingen mogelijk, zie hiervoor wel de specifieke voorschriften verder in deze handleiding.

Belastingsklassen

De onderdelen van het Power SR-systeem worden volgens belastingsklassen geclassificeerd. Een verwisseling is uitgesloten omdat de Lifty SR niet in een anker van een andere belastingsklasse kan worden ingedraaid. Daarnaast zijn alle belastingsklassen met een unieke kleurcode te identificeren.



Bij het toepassen van het PHILIPP SR-systeem moeten uitsluitend de daarvoor bestemde hijsmiddelen en uitsparingstoebereiden worden gebruikt anders kunnen de aangegeven draaglasten niet worden bereikt.

Materialen

Het schroefanker SR bestaat uit een afgesneden deel bouwstaal van de kwaliteit B500B in rechte uitvoering of met een gestuikte voet. In beide gevallen wordt een huls erop geperst. De hulzen worden uit precisiestaal vervaardigd in speciale kwaliteit en in overeenstemming met de van toepassing zijnde normen elektrolytisch verzinkt. Deze zinklaag is een tijdelijke bescherming van de huls tijdens de opslag van het transportanker bij de fabrikant tot de inbouw in het prefab betonelement.

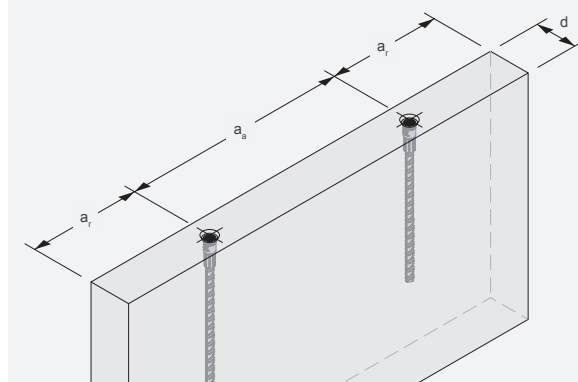
Elementdikten, hartafstanden en randafstanden

Voor de installatie en plaatsing van het schroefanker SR in prefab betonelementen moeten de minimale elementdikte d , de minimale hartafstand a_s en de minimale randafstanden a_r in acht worden genomen om een veilige lastoverdracht te garanderen.

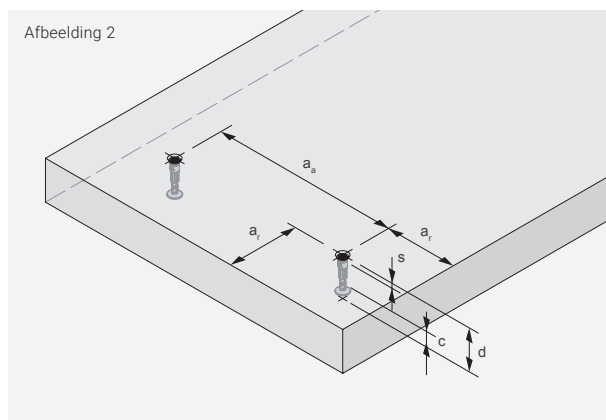
Aangezien het compactanker SR door de nagelplaat verdiept wordt ingebouwd, moet bij de dikte d van het element rekening worden gehouden met de afmeting s (zie afbeelding 2).

$c \geq c_{\text{nom}}$ volgens EN 1992-1-1

Afbeelding 1



Afbeelding 2



Beton

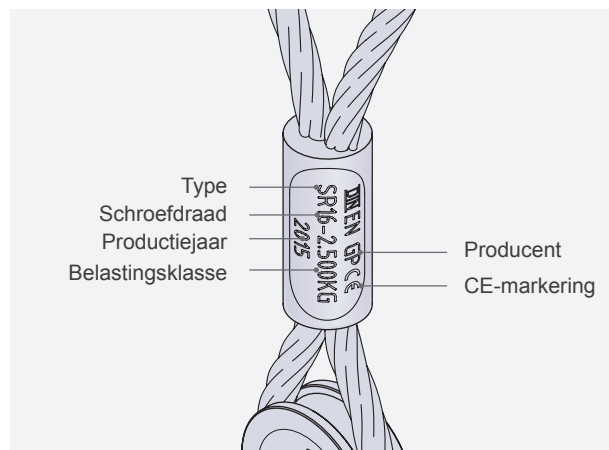
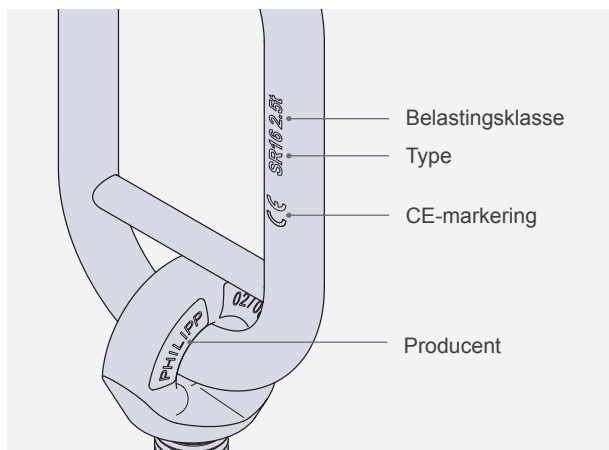
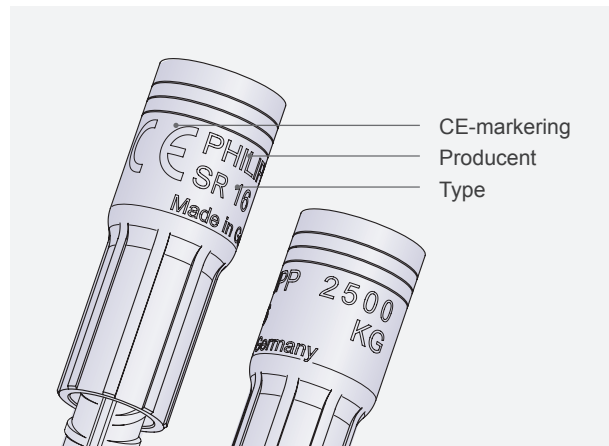
Bij de in tabel 2, tabel 4 en tabel 9 vermelde betondruksterkten zijn de kubusdruksterkten op het moment van de eerste aanslag met het hijsmiddel.

Algemene gebruiksinstructies

Markering

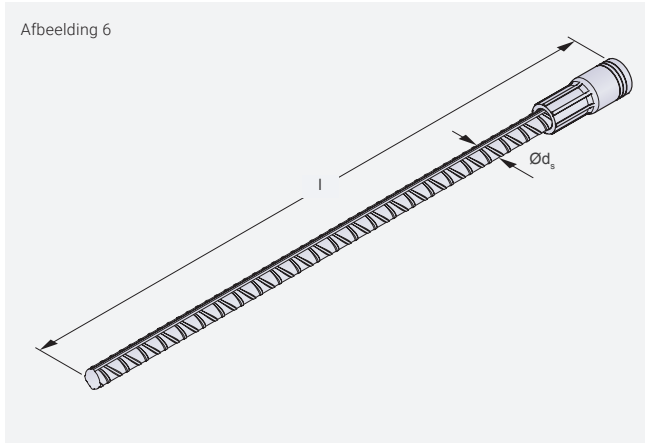
De transporttankers en hijsmiddelen van het Power SR-systeem zijn met de volgende informatie gemarkeerd:

- Producent
- Belastingsklasse (b.v. 2500)
- Productiejaar
- Type (schroefdraadgrootte)
- CE-markering
- Kleurcodering (kleur gelakt)

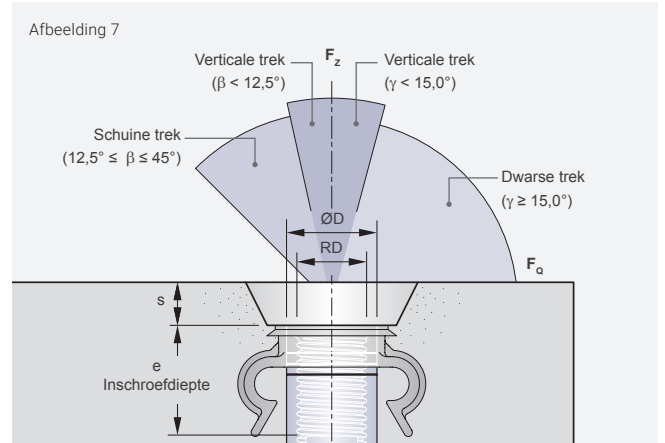


Schroefanker SR – recht in wanden

Afbeelding 6



Afbeelding 7

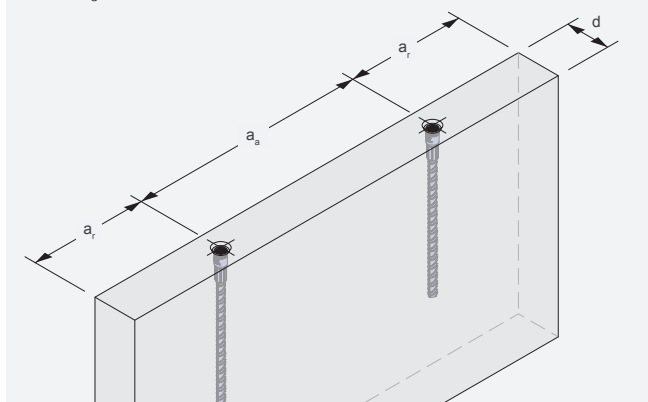


Tabel 1: Afmetingen van het schroefanker SR – recht

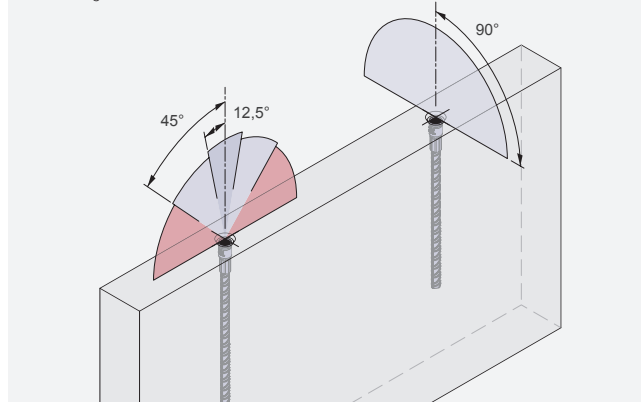
Artikelnummer galvanisch verzinkt	Belastingsklasse	Afmetingen [mm]						
		Type/RD	l	ØD	Ød _s	e	s	
5130SRAR120300	1,3	SR12	300	16,0	10	22	10	
5130SRAR160455	2,5	SR16	455	21,0	14	27	10	
5130SRAR200480	4,0	SR20	480	27,0	18	35	10	
5130SRAR240580	5,0	SR24	580	31,0	20	44	10	
5130SRAR300750	8,0	SR30	750	39,5	25	49	10	
5130SRAR360800	10,0	SR36	800	47,0	28	68	10	
5130SRAR421100	14,5	SR42	1100	54,0	32	68	12	
5130SRAR521200	20,0	SR52	1200	67,0	40	100	12	

Schroefanker SR – recht in wanden

Afbeelding 8



Afbeelding 9


Tabel 2: Toelaatbare belastingen van het Schroefanker SR – recht

Artikelnummer	Belastings- klasse	Elementdikten Hartafstanden Randafstanden			Max. F bij 15 N/mm ²				Max. F bij 25 N/mm ²			
					Verticale trek	Schuine trek		Dwarse trek	Verticale trek	Schuine trek		Dwarse trek
					0°-12,5°	12,5°-30°	12,5°-45°		0°-12,5°	12,5°-30°	12,5°-45°	
		d [mm]	a _s [mm]	a _r [mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
5130SRAR120300	1,3	80	560	280	8,1	-	7,5	3,7	10,4	-	8,4	4,8
		100			11,0	-	8,4	5,5	13,0	-	8,4	6,0
		120			13,0	-	8,4	6,0	13,0	-	8,4	6,0
5130SRAR160455	2,5	80	930	465	19,8	-	16,2	5,6	25,0	-	17,7	7,3
		100			25,0	-	16,3	7,9	25,0	-	17,7	10,2
		120			25,0	-	16,5	10,5	25,0	-	17,7	12,5
5130SRAR200480	4,0	80	960	480	22,6	-	14,7	6,4	29,1	-	18,9	8,3
		100			30,9	-	20,8	9,0	39,9	-	26,9	11,6
		120			38,9	-	28,0	11,9	40,0	-	29,9	15,6
		140			40,0	-	29,9	15,6	40,0	-	29,9	19,6
		160			40,0	-	29,9	19,4	40,0	-	29,9	19,6
5130SRAR240580	5,0	100	1180	590	40,8	-	42,5	10,6	50,0	-	42,5	13,7
		120			50,0	-	42,5	13,8	50,0	-	42,5	17,8
		140			50,0	-	42,5	17,5	50,0	-	42,5	22,6
		160			50,0	-	42,5	21,6	50,0	-	42,5	27,9
		180			50,0	-	42,5	25,1	50,0	-	42,5	32,4
5130SRAR300750	① 8,0	120	1520	760	80,0	-	61,5	15,9	80,0	-	66,4	20,5
		140			80,0	-	64,5	20,3	80,0	-	66,4	26,2
		160			80,0	-	66,4	25,1	80,0	-	66,4	32,4
		180			80,0	-	66,4	30,3	80,0	-	66,4	39,2
		200			89,9	-	52,7	18,6	100,0	-	68,0	23,5
5130SRAR360800	10,0	160	1600	800	96,2	-	66,2	22,7	100,0	-	77,5	29,2
		180			100,0	-	77,5	27,5	100,0	-	77,5	35,5
		200			100,0	-	77,5	32,8	100,0	-	77,5	42,4
		220			145,0	-	116,0	27,4	145,0	-	116,0	35,3
5130SRAR421100	② 14,5	160	2230	1115	145,0	-	116,0	33,1	145,0	-	116,0	42,7
		180			145,0	-	116,0	39,6	145,0	-	116,0	51,1
		200			145,0	-	116,0	46,3	145,0	-	116,0	59,8
		220			145,0	-	116,0	53,8	145,0	-	116,0	69,4
		240			181,7	148,4	104,9	29,5	200,0	191,6	135,5	45,7

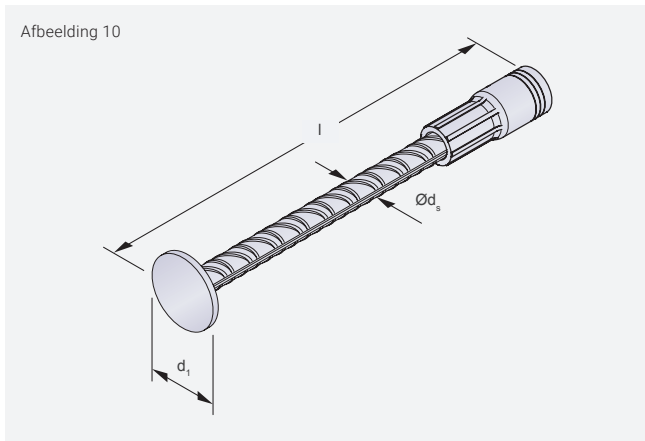
Het gewicht van een massa van 1,0 ton komt overeen met 10,0 kN

① De belastingsklasse 8,0 (max. F > 75kN) is alleen in combinatie met de Lifty (pagina 16) toe te passen. Bij toepassing van de Lifty SR met staaldraad (pagina 18) dient de belastingsklasse 7,5 (max. F ≤ 75kN) aan te worden gehouden.

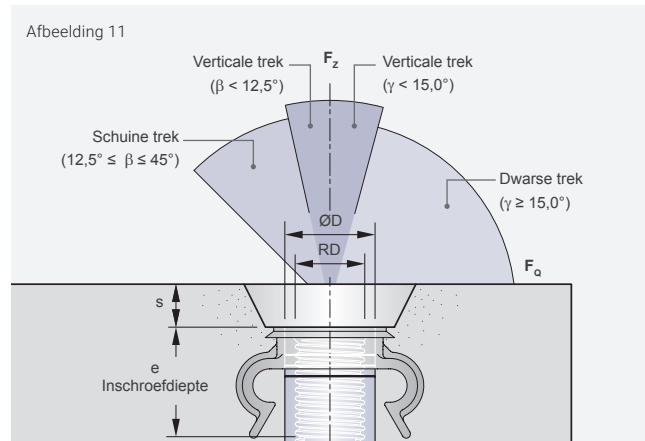
② De belastingsklasse 14,5 (max. F > 125kN) is alleen in combinatie met de Lifty (pagina 16) toe te passen. Bij toepassing van de Lifty SR met staaldraad (pagina 18) dient de belastingsklasse 12,5 (max. F ≤ 125kN) aan te worden gehouden.

Compactanker SR in wanden

Afbeelding 10



Afbeelding 11

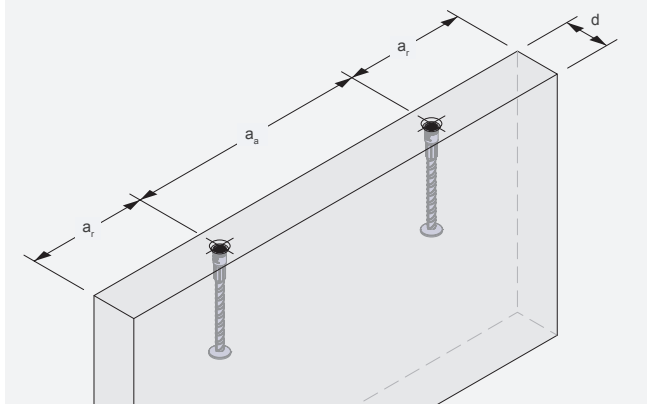


Tabel 3: Afmetingen van het compactanker SR

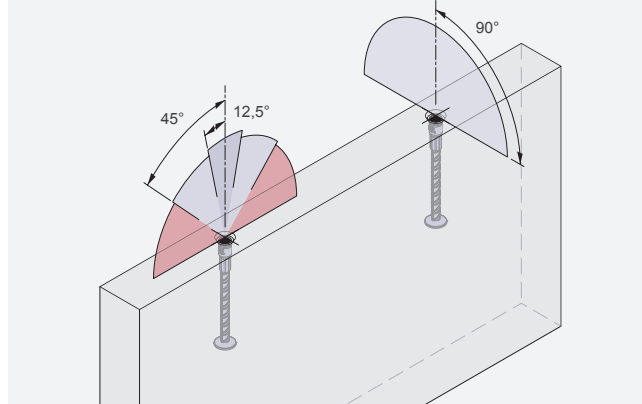
Artikelnummer galvanisch verzinkt	Belastingsklasse		Afmetingen [mm]						
			Typ/RD	l	ØD	Ød _s	e	s	d _i
5130SRCA120130	1,3		SR12	130	16,0	10	22	10	24
5130SRCA160200	2,5		SR16	200	21,0	14	27	10	35
5130SRCA200258	4,0		SR20	258	27,0	18	35	10	45
5130SRCA240325	5,0		SR24	325	31,0	20	44	10	50
5130SRCA300400	8,0		SR30	400	39,5	25	49	10	60
5130SRCA360475	10,0		SR36	475	47,0	28	68	10	70
5130SRCA420550	14,5		SR42	550	54,0	32	65	12	85

Compactanker SR in wanden

Afbeelding 12



Afbeelding 13



Tabel 4: Toelaatbare belastingen van het compactanker SR

Artikelnummer	Belastings- klasse	Elementdikten Hartafstanden Randafstanden			Max. F bij 15 N/mm ²			Max. F bij 25 N/mm ²		
					Verticale trek	Schuine trek	Dwarse trek	Verticale trek	Schuine trek	Dwarse trek
					0°-12,5°	12,5°-45°		0°-12,5°	12,5°-45°	
		d [mm]	a _s [mm]	a _i [mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
5130SRCA120130	1,3	80	560	280	8,4	7,5	3,7	10,8	8,4	4,8
		100			11,9	8,4	5,5	13,0	8,4	6,0
		120			13,0	8,4	6,0	13,0	8,4	6,0
5130SRCA160200	2,5	80	930	465	13,1	11,8	5,6	16,9	15,2	7,3
		100			18,6	16,8	7,9	24,0	17,7	10,2
		120			25,0	17,7	10,5	25,0	17,7	12,5
5130SRCA200258	4,0	80	960	480	16,3	14,7	6,4	21,0	18,9	8,3
		100			23,2	20,8	9,0	29,9	26,9	11,6
		120			31,1	28,0	11,9	40,0	29,9	15,4
		140			39,7	29,9	15,6	40,0	29,9	19,6
		160			40,0	29,9	19,4	40,0	29,9	19,6
5130SRCA240325	5,0	120	1180	590	35,4	31,9	14,8	45,7	41,2	19,1
		140			45,1	40,6	19,4	50,0	42,5	25,0
		160			50,0	42,5	24,1	50,0	42,5	30,1
5130SRCA300400	① 8,0	140	1520	760	52,5	47,2	19,5	67,7	61,0	25,1
		160			65,9	59,3	24,2	80,0	66,4	31,2
		180			74,9	66,4	29,4	80,0	66,4	37,9
		200			75,9	66,4	35,1	80,0	66,4	45,3
5130SRCA360475	10,0	160	1600	800	73,8	66,2	22,7	94,9	77,5	29,2
		180			90,1	77,5	27,5	100,0	77,5	35,5
		200			98,2	77,5	32,8	100,0	77,5	42,4
		220			99,3	77,5	39,2	100,0	77,5	50,7
5130SRCA420550	② 14,5	180	2230	1115	116,6	105,0	31,5	133,5	116,0	40,6
		200			118,4	106,6	37,5	133,5	116,0	48,5
		220			119,6	107,6	44,9	133,5	116,0	57,9
		240			120,8	108,7	52,0	133,5	116,0	67,2

Het gewicht van een massa van 1,0 ton komt overeen met 10,0 kN

① De belastingsklasse 8,0 (max. F > 75kN) is alleen in combinatie met de Lifty (pagina 16) toe te passen. Bij toepassing van de Lifty SR met staaldraad (pagina 18) dient de belastingsklasse 7,5 (max. F ≤ 75kN) aan te worden gehouden.

② De belastingsklasse 14,5 (max. F > 125kN) is alleen in combinatie met de Lifty (pagina 16) toe te passen. Bij toepassing van de Lifty SR met staaldraad (pagina 18) dient de belastingsklasse 12,5 (max. F ≤ 125kN) aan te worden gehouden.

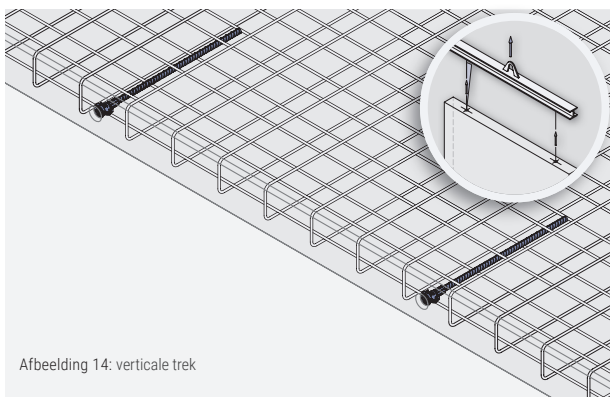
Wapening in wanden

Basiswapening

Voor de toepassing van het Power SR-systeem moeten betonelementen een minimale wapening hebben (zie tabel 5). Deze minimale wapening kan door versterking middels het bijleggen van wapening worden bereikt. Het beton moet op het eerste moment van de lastoverdracht op het anker een minimale betondruksterkte van 15 N/mm² hebben. De gebruiker heeft de verantwoordelijkheid voor de juiste krachtoverbrenging zorg te dragen.



Bestaande statische of constructieve wapening kan worden meegeteld voor de vereiste minimumwapening volgens tabel 5.



Afbeelding 14: verticale trek

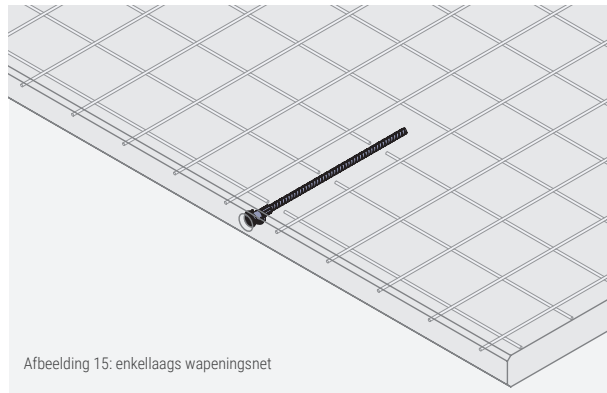
Tabel 5: Minimale wapening

Belastingsklasse	Wapeningsnet (kwadratisch)
	[mm ² /m]
1,3	188 ①
2,5	188 ①
4,0	188 ①
5,0	188
8,0	188
10,0	188
14,5	188
20,0	257

① Bij elementdikten van slechts 80 mm is een centraal gepositioneerd Q188 enkel laag wapeningsnet een vereiste

Wapeningsinstructies voor dunne elementen

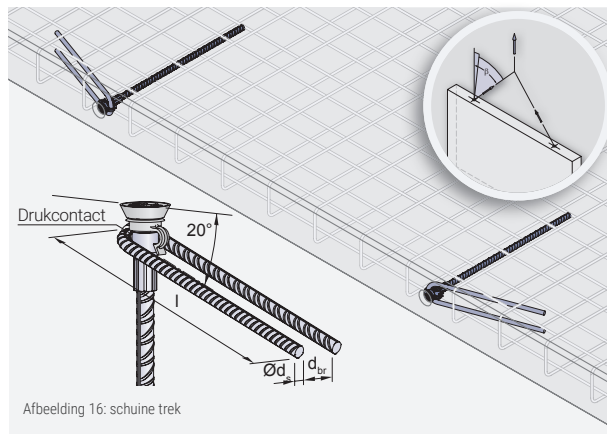
Voor een centrale positionering van het anker moet de wapening in het ankergebied worden weggelaten.



Afbeelding 15: enkellaags wapeningsnet

Bijlegwapening bij schuine trek

De belasting van het Power SR-systeem met schuine trek $\beta \geq 12,5^\circ$ vereist bijlegwapening volgens tabel 6. De trekwapening wordt tegen de richting van de trekkracht geplaatst en moet bij de apex van de buiging drukcontact hebben met de schroefhuls van het transportanker.



Afbeelding 16: schuine trek

Tabel 6: Bijlegwapening bij schuine trek (B500B)

Belastings-klasse	bij $12,5^\circ \leq \beta \leq 30^\circ$			bij $12,5^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$		
	$\varnothing d_s$ [mm]	l [mm]	d_{br} [mm]	$\varnothing d_s$ [mm]	l [mm]	d_{br} [mm]
1,3	-	-	-	8	250	24
2,5	-	-	-	10	350	24
4,0	-	-	-	12	470	34
5,0	-	-	-	12	550	34
8,0	-	-	-	16	700	41
10,0	-	-	-	20	800	64
14,5	-	-	-	20	1000	64
20,0 ②	20	1000	140	20	1000	140

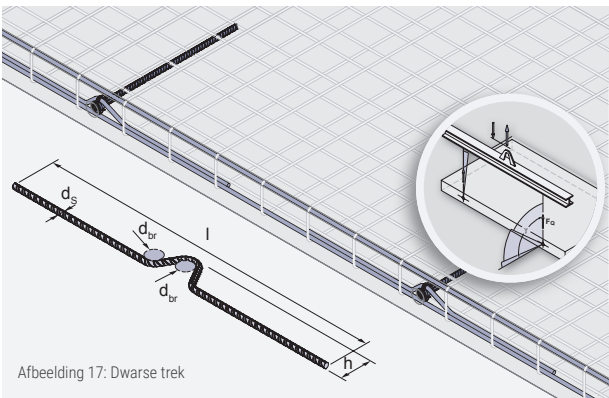
② bij belastingsklasse 20,0: B500A en B500B mogelijk

Wapening in wanden

Bijlegwapening bij dwarse trek

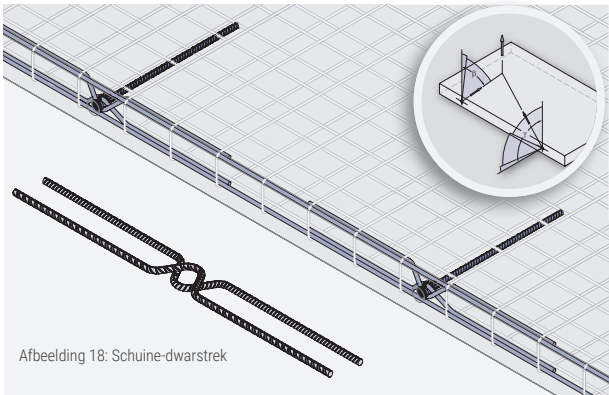
Belasting van het Power SR-systeem met dwarse trek $\gamma \geq 15^\circ$ vereist de toepassing van bijlegwapening volgens tabel 7. Deze kantelwapening wordt aangebracht aan de zijkant van het element tegen de richting van de belasting in. Het kantelen van elementen kan tot gelijktijdige dwarse en schuine trek op het anker leiden, dit noemen we schuine-dwarstrek (zie afbeelding 18). In dit geval is alleen de dubbele kantelwapening toegestaan. De schuine trek is in dit geval ook gedekt wanneer deze bijlegwapening wordt gebruikt.

Bij het transporteren of kantelen van het element tijdens de montage moet rekening worden gehouden met de positie van de kantelwapening (alleen in het geval van de enkele horizontale kantelwapening, zie figuur 17). De dubbele horizontale kantelwapening (zie figuur 18) voorziet zowel schuine als dwarse trek. Naast de bijlegwapening (tabel 6) moet randwapening worden geïnstalleerd volgens tabel 7.



Afbeelding 17: Dwarse trek

De gebruiker heeft de mogelijkheid om de wapening voor dwarse trek uit te voeren als een enkele verticale kantelwapeningsbeugel (zie afbeelding 17) of als een dubbele versie (zie afbeelding 18). De kantelwapening moet in drukcontact staan met de schroefhuls van het transportanker aan de bovenzijde van de huls.



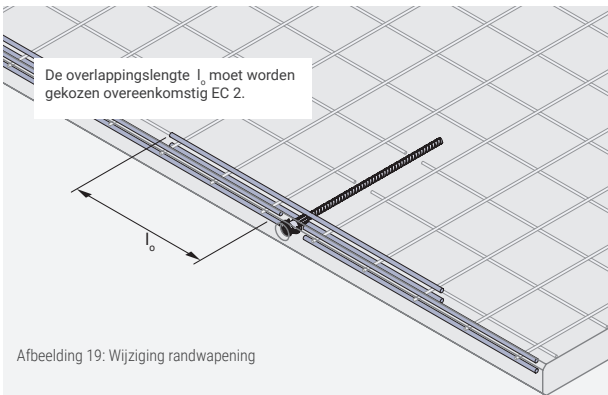
Afbeelding 18: Schuine-dwarstrek

Tabel 7: Bijlegwapening bij dwarse trek (B500B)
(vereist wanneer $\gamma \geq 15^\circ$)

Belastings-klasse	Element-dikten [mm]	$\varnothing d_{br}$ [mm]	$\varnothing d_l$ [mm]	h [mm]	l [mm]	Randwapening [mm]
1,3	80	30	8	33	550	-
	100			43		2 x $\varnothing 10$
	120			53		lengte 930
2,5	80	32	10	40	800	-
	100			50		2 x $\varnothing 10$
	120			60		lengte 930
4,0	80	50	16	42	910	2 x $\varnothing 10$
	100			52		
	120			62		
	140			72		
	160			82		
5,0	100	48	12	57	1000	2 x $\varnothing 12$
	120			67		
	140			77		
	160			87		
	180			96		
8,0	120	48	16	76	1200	2 x $\varnothing 14$
	140			86		
	160			96		
	180			106		
	200			116		
10,0	140	64	20	88	1690	2 x $\varnothing 14$
	160			98		
	180			108		
	200			118		
	220			128		
14,5	160	64	20	107	1800	2 x $\varnothing 14$
	180			117		
	200			127		
	220			137		
	240			147		
20,0 ②	200	140	20	120	1800	2 x $\varnothing 14$

② bij belastingsklasse 20,0: B500A en B500B mogelijk

In het geval van zeer dunne elementen kan het nodig zijn de randwapening in het gebied van de ankers te onderbreken (afbeelding 19) om de betondekking van de wapening te behouden. De positie van de ingevoegde randwapening moet onder de verpersing van de huls op het anker liggen.



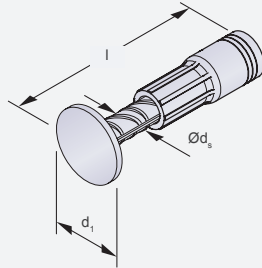
Afbeelding 19: Wijziging randwapening



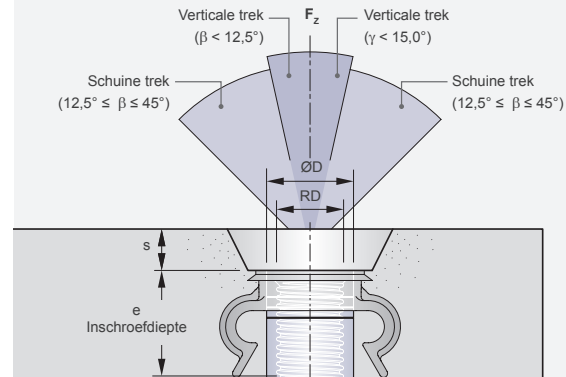
Het drukcontactgebied van de extra wapening en de schroefhuls moet binnen de inschroefdiepte e van de schroefhuls liggen.

Compactanker SR in vloeren

Afbeelding 20

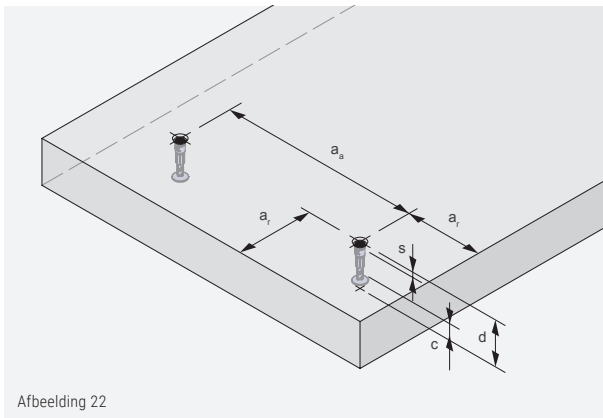


Afbeelding 21

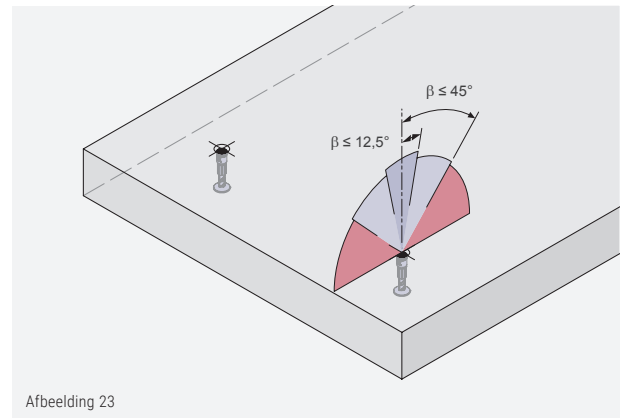


Tabel 8: Afmetingen van het compactanker SR

Artikelnummer galvanisch verzinkt	Belastings- klasse	Afmetingen [mm]							
		Typ/RD	l	ØD	Ød _s	e	s	d _i	
5130SRCA160090	2,5	SR16	90	21,0	14	27	10	35	
5130SRCA200125	4,0	SR20	125	27,0	18	35	10	45	



Afbeelding 22



Afbeelding 23



Een dwarse trekbelasting op de ankers is binnen de gehele transportketen niet mogelijk. Dit geldt ook voor een schuine trekbelasting met een hoek β groter dan 45° .

Tabel 9: Toelaatbare belastingen van het compactanker SR in vloeren

Artikelnummer	Belastings- klasse	Elementdikten (d) Hartafstanden (a _s) Randafstanden (a _i)			max. F bij 15 N/mm ²		max. F bij 25 N/mm ²		max. F bij 35 N/mm ²	
					Verticale trek	Schuine trek	Verticale trek	Schuine trek	Verticale trek	Schuine trek
		d [mm]	a _s [mm]	a _i [mm]	0°- 12,5° [kN]	12,5°- 45° [kN]	0°- 12,5° [kN]	12,5°- 45° [kN]	0°- 12,5° [kN]	12,5°- 45° [kN]
5130SRCA160090	2,5	125	270	180	21,4	13,4	21,4	13,4	25,0	13,4
5130SRCA200125	4,0	160	375	250	33,1	26,3	40,0	26,3	40,0	26,3

Het gewicht van een massa van 1,0 ton komt overeen met 10,0 kN

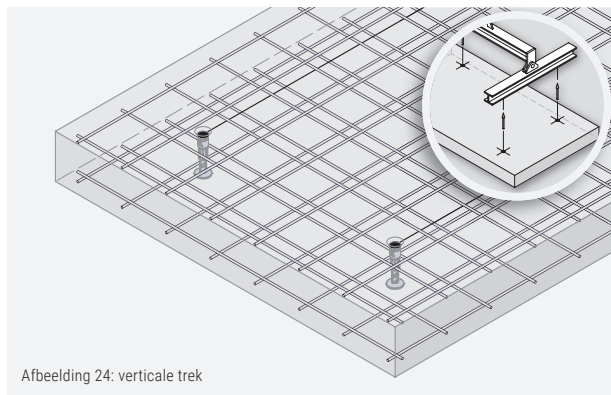
Wapening in vloeren

Basiswapening

Voor de toepassing van het Power SR-systeem in vloeren moeten de betonelementen een minimale wapening hebben (zie tabel 10). Deze minimale wapening kan door versterking middels het bijleggen van wapening worden bereikt. Het beton moet op het eerste moment van de lastoverdracht op het anker een minimale betondruksterkte van 15 N/mm² hebben. De gebruiker heeft de verantwoordelijkheid voor de juiste krachtoverbrenging zorg te dragen.



Bestaande statische of constructieve wapening kan worden meegeteld voor de vereiste minimumwapening volgens tabel 10.



Tabel 10: Minimale wapening

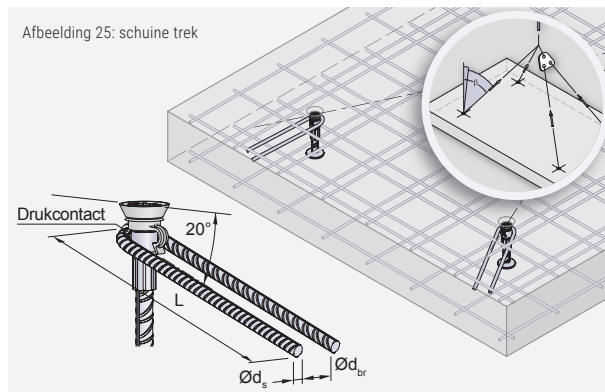
Belastings- klasse	Wapeningsnet (kwadratisch) [mm ² /m]
2,5	2 × Q188A ≙ 2 × #188mm ² /m
4,0	2 × Q188A ≙ 2 × #188mm ² /m

Bijlegwapening bij schuine trek

De belasting van het Compactanker SR met schuine trek $\beta \geq 12,5^\circ$ vereist bijlegwapening volgens tabel 11. De trekwapening wordt tegen de richting van de trekkracht geplaatst en moet bij de bovenzijde van de huls drukcontact hebben met de schroefhuls van het transportanker.



Het drukcontactgebied van de extra wapening en de schroefhuls moet binnen de inschroefdiepte e van de schroefhuls liggen.



Tabel 11: Bijlegwapening bij schuine trek (B500B)

Belastings- klasse	bij $12,5^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$		
	Ød _s [mm]	l [mm]	d _{br} [mm]
2,5	10	350	40
4,0	12	470	48

Lifty

De Lifty is onderdeel van het PHILIPP Power SR-systeem en voldoet aan de VDI/BV-BS-richtlijn "Lifting inserts and lifting systems for precast concrete elements" (VDI/BV-BS 6205).

Bij de toepassing van de Lifty moeten deze gebruiksinstructies in acht worden genomen.

Tabel 12: Toelaatbare belastingen en afmetingen

Artikelnummer RD	Artikelnummer M	Type	Max. belasting F		Afmetingen			
			0° - 30°	0° - 90°	Ød	e	b	l
			[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5130LI12	5130LI12M	SR12	-	13,0	13	18	50	150
5130LI16	5130LI16M	SR16	-	25,0	13	23	50	150
5130LI20	5130LI20M	SR20	-	40,0	16	29	50	162
5130LI24	5130LI24M	SR24	-	50,0	16	35	50	162
5130LI30	5130LI30M	SR30	-	80,0	22	39	50	177
5130LI36	5130LI36M	SR36	-	100,0	22	47	50	177
5130LI42	5130LI42M	SR42	-	145,0	26	51	65	218
5130LI52	5130LI52M	SR52	200,0	150,0	26	68	65	218

Materiaal

De Lifty bestaat uit een gesmeden ringpen met schroefdraad en een hijssoog.

Gebruik

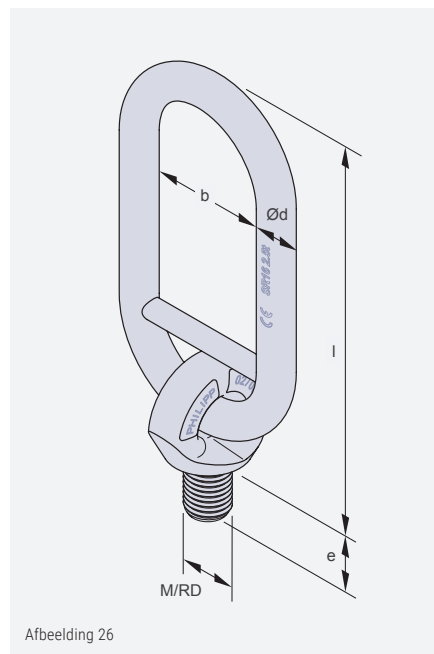
De Lifty wordt als hijsmiddel toegepast voor het Power SR-systeem. De Lifty heeft een speciale ronde draad (met metrische spoed) en kan in of uit het schroefdraadanker SR worden geschroefd als een gewone schroef. De Lifty is geschikt voor verticale, schuine en dwarse trek (zie afbeelding 27). De inbouw van ankers van het Power SR-systeem vereist het gebruik van nagelplaten (5130NP12 t/m 5130NP52). Dit zorgt ervoor dat de as van het anker loodrecht staat op de onderkant van de Lifty.

Het volledig indraaien van de Lifty garandeert dat de schroefpen in de eerder gemaakte uitsparing van de nagelplaat past (zie afbeelding 28). Het hijssoog moet tijdens het hijsen in de richting van de belastingsrichting gepositioneerd zijn (zie afbeelding 29).

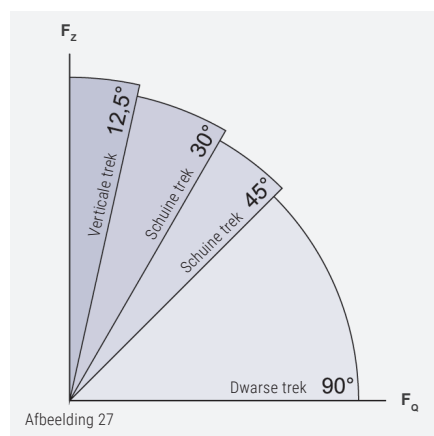
Om ervoor te zorgen dat de Lifty in de toegestane belastingsrichting gepositioneerd is, mag het hijsmiddel maximaal een halve slag worden teruggedraaid. De verdiepte inbouw middels de nagelplaat zorgt er voor dat de Lifty ondersteunt wordt door het beton. Dit zorgt er voor dat er een optimale belastingoverdracht plaatsvindt naar het ingebouwde anker.



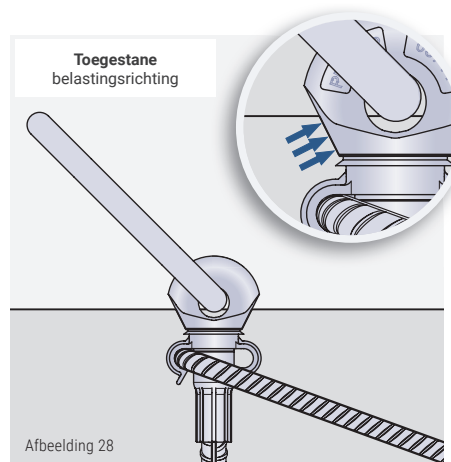
De Lifty mag alleen worden belast in de trekrichting van de lengteas van de ringpen zoals aangegeven in afbeelding 29.



Afbeelding 26

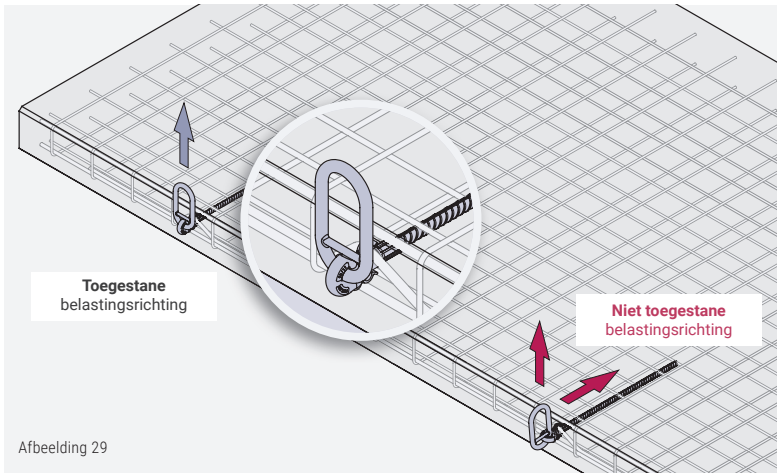


Afbeelding 27



Afbeelding 28

Lifty



Wanneer er slechts één Lifty wordt gebruikt voor het hijsen van prefab-elementen, moet ervoor worden gezorgd dat de Lifty beveiligd is tegen losschroeven.

Veiligheidsinstructies

De Lifty wordt beschouwd als een hijsmiddel en moet daarom jaarlijks worden gekeurd volgens BGR 500 (hoofdstuk 2.8). Deze inspectie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon en valt onder de verantwoordelijkheid van de eigenaar.

In het algemeen moeten de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht worden genomen. De juiste haakmaat en haakvorm moeten op elkaar zijn afgestemd, omdat dit de levensduur kan verlengen.

De afkeuringscriteria van de Lifty zijn gebaseerd op de voorschriften van de BGR 500 (hoofdstuk 2.8, paragraaf 3.15.4).



Een belasting dwars op de lengteas van de ringpen, zoals hieronder weergegeven, is niet toegestaan.



Om schade aan de Lifty door een hefboomeffect te voorkomen, mag het hijs oog niet over het element heen worden belast.



Lassen of andere sterke warmte-invloeden op de Lifty zijn niet toegestaan!



Het verdere gebruik van beschadigde of afgekeurde hijsmiddelen is niet toegestaan!

Lifty SR met staaldraad

De Lifty SR met staaldraad is onderdeel van het PHILIPP Power SR-systeem en voldoet aan de VDI/BV-BS-richtlijn "Lifting inserts and lifting systems for precast concrete elements" (VDI/BV-BS 6205).

Bij de toepassing van de Lifty SR met staaldraad moeten deze gebruiksinstructies in acht worden genomen.

Tabel 13: Toelaatbare belastingen en afmetingen

Artikelnummer RD	Artikelnummer M	Type	max. Belasting F 0° - 90° [kN]	h [mm]	e [mm]
5130LIS12SR	5130LIS12SRM	SR12	13,0	300	18
5130LIS16SR	5130LIS16SRM	SR16	25,0	390	23
5130LIS20SR	5130LIS20SRM	SR20	40,0	510	29
5130LIS24SR	5130LIS24SRM	SR24	50,0	550	35
5130LIS30SR	5130LIS30SRM	SR30	75,0	700	39
5130LIS36SR	5130LIS36SRM	SR36	100,0	760	47
5130LIS42SR	5130LIS42SRM	SR42	125,0	860	51

Material

De Lifty SR met staaldraad bestaat uit een gesmede ringen met schroefdraad, een gelaste verbindingsschakel met katrol en een staalkabel in verzinkte uitvoering.

Gebruik

De Lifty SR met staaldraad wordt als hijsmiddel toegepast voor het Power SR-systeem. De Lifty SR met staaldraad heeft een speciale ronde draad (met metrische spoed) en kan in of uit het schroefdraadanker SR worden geschroefd als een gewone schroef. De Lifty SR met staaldraad is geschikt voor verticale, schuine en dwarse trek (zie afbeelding 31). De inbouw van ankers van het Power SR-systeem vereist het gebruik van SR-nagelplaten (5130NP12 t/m 5130NP52). Dit zorgt ervoor dat de as van het anker loodrecht staat op de onderkant van de Lifty SR met staaldraad.

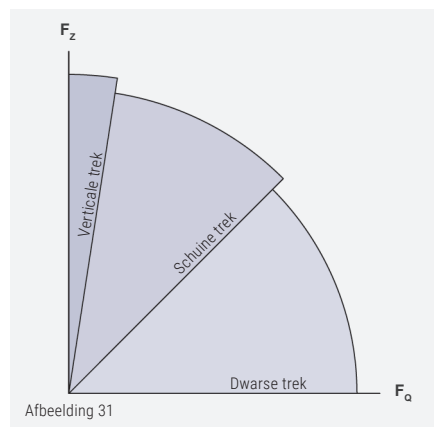
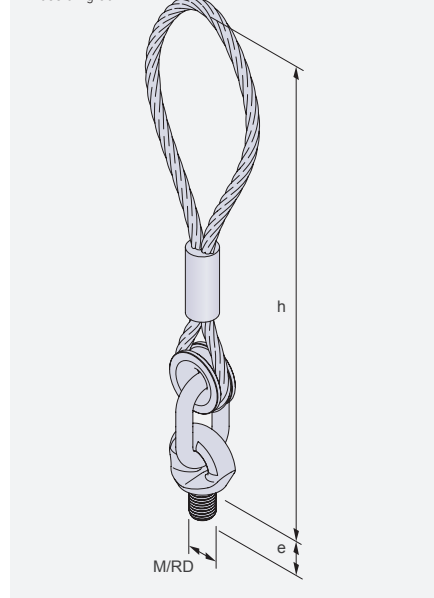
Het volledig indraaien van de Lifty SR met staaldraad garandeert dat de schroefpen in de eerder gemaakte uitsparing van de nagelplaat past (zie afbeelding 32). De stalen lus moet tijdens het hijsen in de richting van de belastingrichting gepositioneerd zijn (zie afbeelding 33).

Om ervoor te zorgen dat de Lifty SR met staaldraad in de toegestane belastingrichting gepositioneerd is, mag het hijsmiddel maximaal een halve slag worden teruggedraaid. De verdiepte inbouw middels de nagelplaat zorgt er voor dat de Lifty ondersteunt wordt door het beton. Dit zorgt er voor dat er een optimale belastingoverdracht plaatsvindt naar het ingebouwde anker.

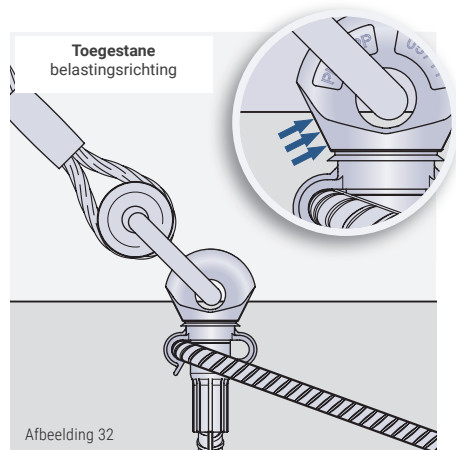


De Lifty SR met staaldraad mag alleen worden belast in de trekrichting van de lengteas van de ringpen zoals aangegeven in afbeelding 33.

Afbeelding 30

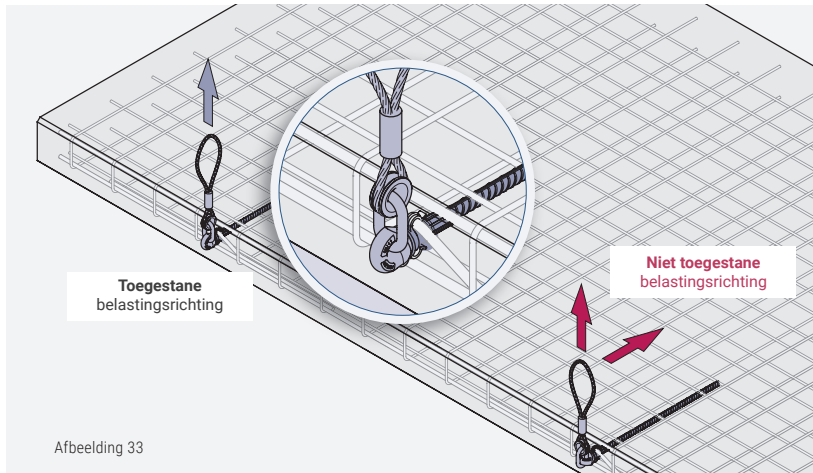


Afbeelding 31



Afbeelding 32

Lifty SR met staaldraad



Wanneer er slechts één Lifty SR met staaldraad wordt gebruikt voor het hijsen van prefab-elementen, moet ervoor worden gezorgd dat de Lifty beveiligd is tegen losschroeven.

Veiligheidsinstructies

De Lifty SR met staaldraad wordt beschouwd als een hijsmiddel en moet daarom jaarlijks worden gekeurd volgens BGR 500 (hoofdstuk 2.8). Deze inspectie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon en valt onder de verantwoordelijkheid van de eigenaar.

In het algemeen moeten de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht worden genomen. De juiste haakmaat en haakvorm moeten moeten op elkaar zijn afgestemd, omdat dit de levensduur kan verlengen.

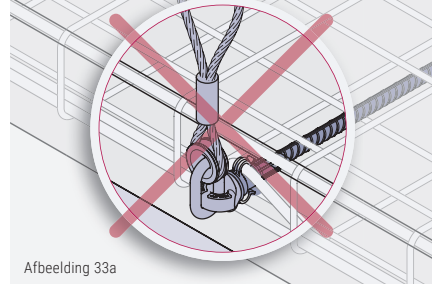


De diameter van de lasthaken moeten ten minste overeenkomen met de kabeldiameter van de Lifty SR met staaldraad (zie afbeelding 34). Het gebruik van te kleine, of te grote, haken of haken met scherpe randen leidt tot vroegtijdige afkeur.

Als de Lifty SR met staaldraad wordt blootgesteld aan buitengewone belastingen (bijvoorbeeld als gevolg van een schadeveroorzakende gebeurtenis), moet deze worden onderworpen aan een buitengewone inspectie door een deskundige (BGR 500 hoofdstuk 2.8 punt 3.15.3).

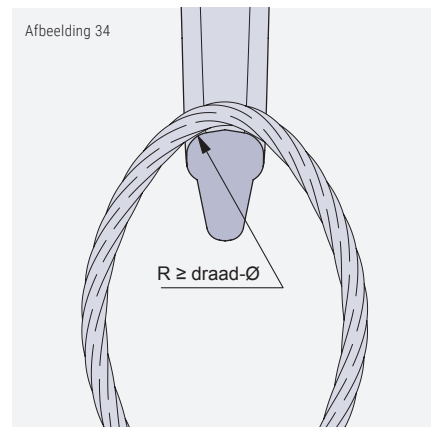


Een belasting dwars op de lengteas van de ringpen, zoals hieronder weergegeven, is niet toegestaan.



Lassen of andere sterke warmte-invloeden op de Lifty SR met staaldraad zijn niet toegestaan!

Afbeelding 34



Het verdere gebruik van beschadigde of afgekeurde hijsmiddelen is niet toegestaan!

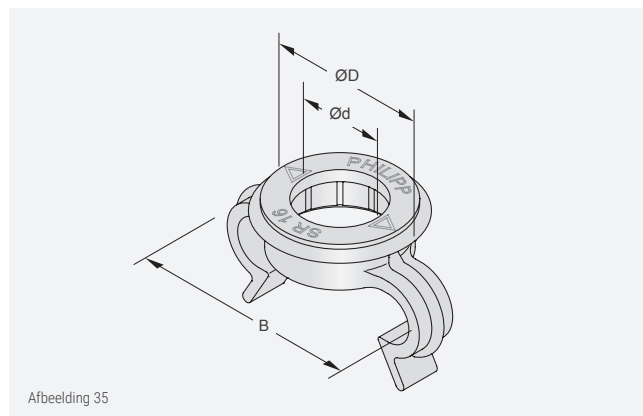
Toebehoren voor het Power SR-systeem

Coderingsring met clip

De coderingsring met wapeningsklem dient enerzijds om het anker te identificeren als het is ingebouwd en anderzijds om de bijlegwapening vast te zetten (trekwapening en kantelwapening: zie afbeelding. 37 en fig. 38).

De coderingsring met wapeningsklem wordt tijdens de installatie van het anker over de huls geschoven. Het SR-anker wordt vervolgens met een nagelplaat aan de bekisting bevestigd.

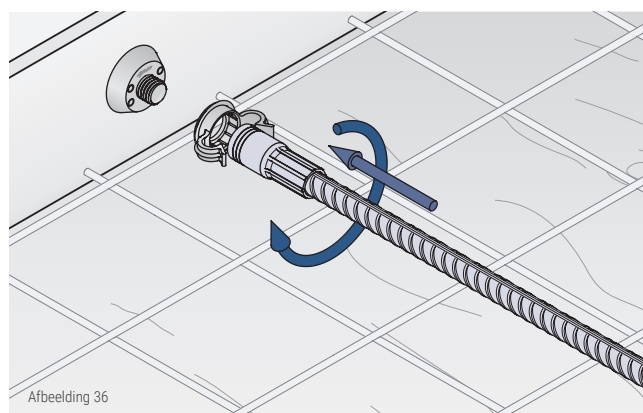
De kleurcodering van de coderingsring zorgt voor een snelle identificatie van de juiste belastingsklasse en het te gebruiken hijsmiddel (zie afbeelding. 39).



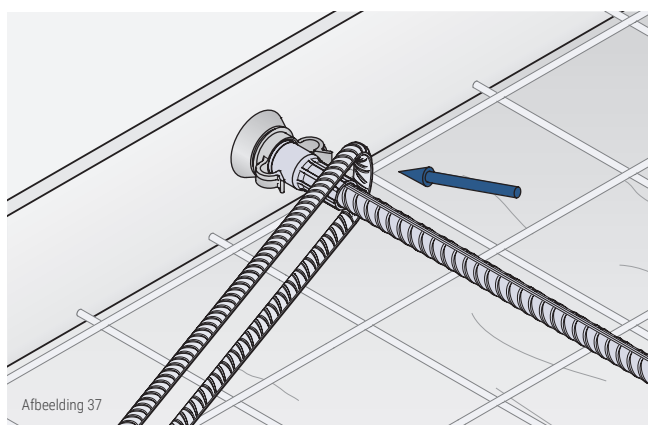
Afbeelding 35

Tabel 14: Coderingsring met clip

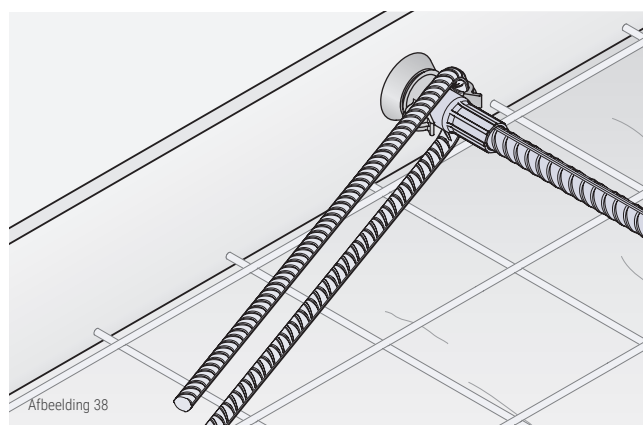
Artikelnummer	Type	ØD [mm]	Ød [mm]	B [mm]	Kleurcodering
5130CR12CLIP	SR12	26	13	38	Pasteloranje
5130CR16CLIP	SR16	31	17	49	Vuurrood
5130CR20CLIP	SR20	37	21	69	Lichtgroen
5130CR24CLIP	SR24	41	25	63	Diepzwart
5130CR30CLIP	SR30	52	31	80	Smaragdgroen
5130CR36CLIP	SR36	57	36	97	Lichtblauw
5130CR42CLIP	SR42	64	43	104	Zilvergrijs
5130CR52CLIP	SR52	80	53	117	Kanariegeel



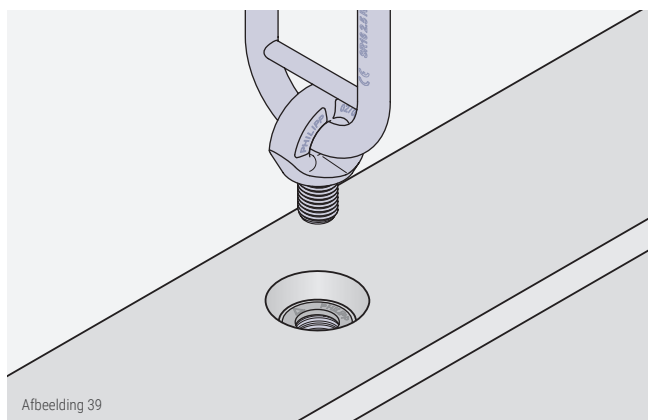
Afbeelding 36



Afbeelding 37



Afbeelding 38

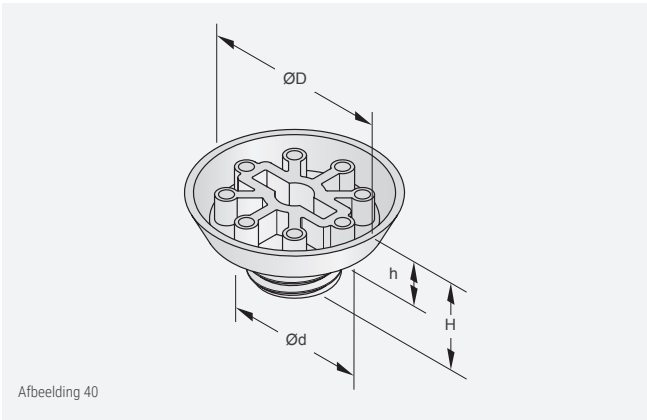


Afbeelding 39

Toebehoren voor het Power SR-systeem

Nagelplaat

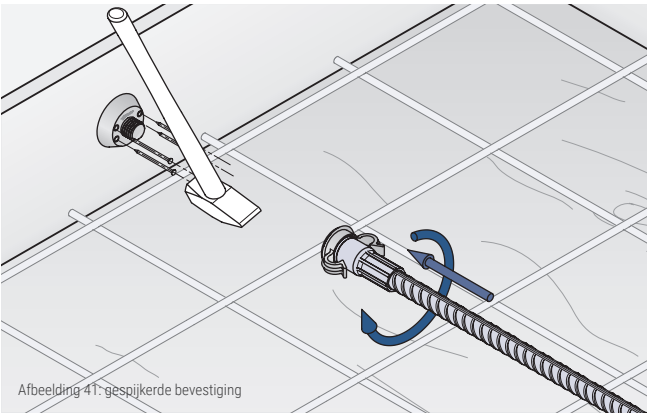
De kunststof nagelplaten worden gebruikt om de SR-ankers aan de bekisting te bevestigen. Ze kunnen op twee manieren aan de bekisting worden bevestigd: met behulp van spijkers (spijkergaten aangegeven) of met Lijm. (zie afbeelding. 41 en 42). Het SR-anker kan dan worden vastgeschroefd.



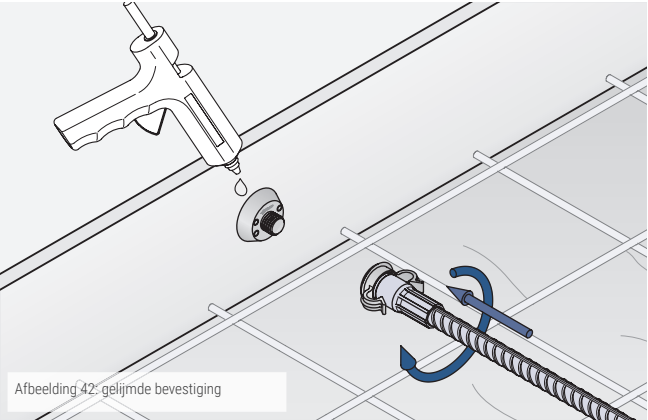
Afbeelding 40

Tabel 15: Nagelplaat

Artikelnummer	Type	ØD [mm]	Ød [mm]	H [mm]	h [mm]	Kleurcodering
5130NP12	SR12	40	30	20	10	Pasteloranje
5130NP16	SR16	40	30	20	10	Vuurrood
5130NP20	SR20	55	45	25	10	Lichtgroen
5130NP24	SR24	55	45	25	10	Diepzwart
5130NP30	SR30	70	60	30	10	Smaragdgroen
5130NP36	SR36	70	60	30	10	Lichtblauw
5130NP42	SR42	96	86	35	12	Zilvergrijs
5130NP52	SR52	96	86	35	12	Kanariegeel



Afbeelding 41: gespijkerde bevestiging



Afbeelding 42: gelijmde bevestiging

Toebehoren voor het Power SR-systeem

Afsluitdoppen

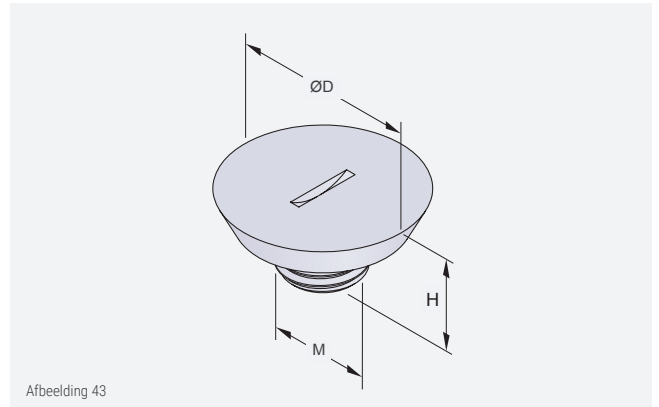
De afsluitdoppen worden gebruikt om de schroefdraadopeningen af te sluiten. Dit voorkomt het binnendringen van vuil.

Tabel 16: Rvs afsluitdop

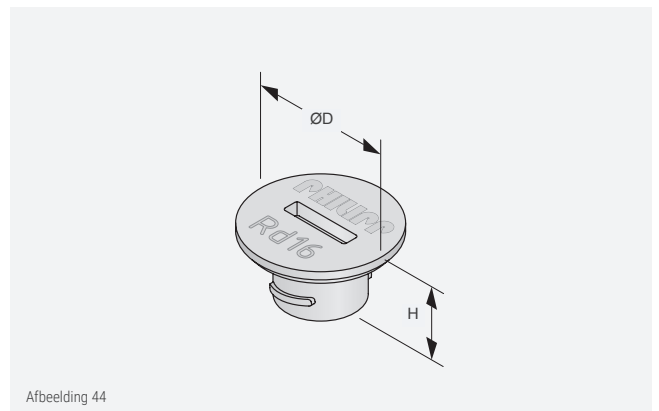
Artikelnummer	Type	ØD [mm]	H [mm]
5130PD12NPA4	12	40	30
5130PD16NPA4	16	40	30
5130PD20NPA4	20	55	45
5130PD24NPA4	24	55	45
5130PD30NPA4	30	70	60
5130PD36NPA4	36	70	60
5130PD42NPA4	42	96	86
5130PD52NPA4	52	96	86

Tabel 17: Kunststof afsluitdop

Artikelnummer	Type	ØD [mm]	H [mm]	Kleur
5130SD12	12	18	10	Betongrijs
5130SD16	16	25	13	Betongrijs
5130SD20	20	34	15	Betongrijs
5130SD24	24	35	17	Betongrijs
5130SD30	30	42	19	Betongrijs
5130SD36	36	52	19	Betongrijs
5130SD42	42	60	20	Betongrijs
5130SD52	52	73	22	Betongrijs



Afbeelding 43

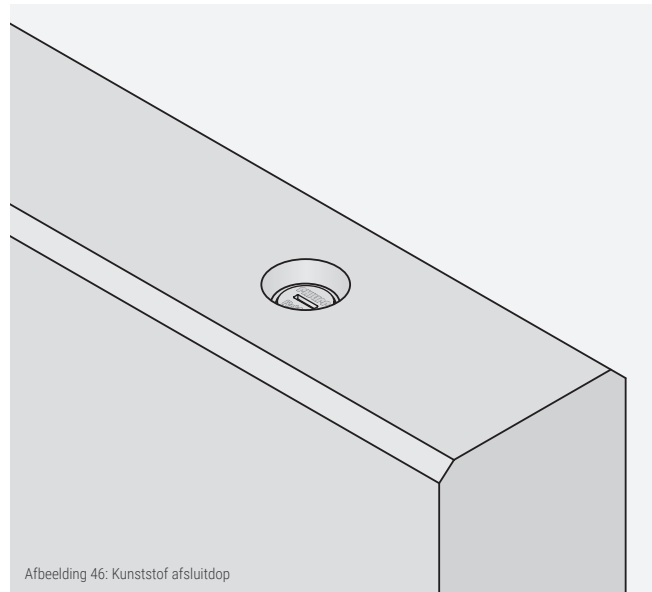
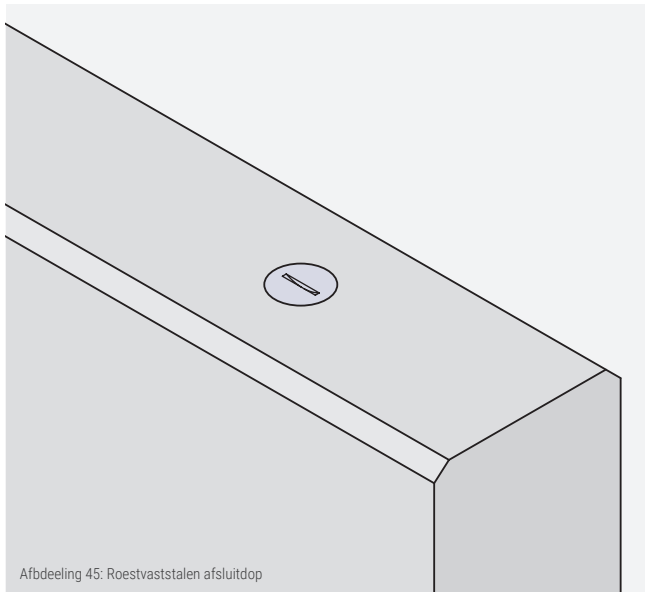


Afbeelding 44

Toebehoren voor het Power SR-systeem

De roestvaststalen afsluitdop sluit de volledige uitsparing van de nagelplaat af. Aan de bovenkant heeft de afsluitdop een kleine gleuf om in te schroeven. Dit maakt de roestvaststalen afsluitdop tot een visueel aantrekkelijke oplossing voor het afsluiten van uitsparingen. Om het binnendringen van vocht te voorkomen, wordt aanbevolen de roestvaststalen afsluitdop vast te lijmen met een zelfklevende kit.

In tegenstelling tot de rvs afsluitdop sluiten de kunststof afsluitdoppen niet de gehele uitsparing af, maar alleen de schroefdraadhuls. Dit voorkomt vervuiling van de draad en garandeert zo een probleemloos gebruik van het systeem. De kunststof afsluitdoppen worden gewoon in de huls gedrukt. Het is ook mogelijk om de huls en de uitsparing af te dichten met mortel.



Veiligheidsinstructies

De Lifty en Lifty SR met staaldraad worden beschouwd als hijsmiddelen voor het hanteren van lasten en moeten daarom jaarlijks worden gekeurd volgens BGR 500 (hoofdstuk 2.8). Deze controle moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon en valt onder de verantwoordelijkheid van de eigenaar.

In het algemeen moeten de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht worden genomen. De juiste haakmaat en haakvorm moeten op elkaar zijn afgestemd, omdat dit de levensduur kan verlengen.

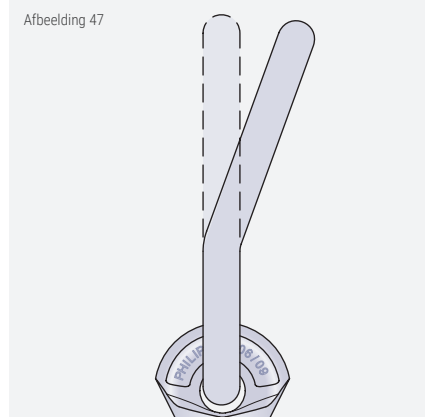
De afkeuringscriteria van de Lifty en de Lifty SR met staaldraad zijn gebaseerd op de voorschriften van de BGR 500 (hoofdstuk 2.8, punt 3.15.4). Van der Blij keurt de hijsmiddelen volgens de EKH werkvoorschriften.

Afkeuringscriteria voor de Lifty

Bij de inspectie moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- Inspecteer alleen een gereinigde en schone Lifty
- Breuk van het hijssoog
- Scheuren of tekenen van corrosie die het draagvermogen aantasten (let hierbij vooral op de staaldraad)
- Bij plastische vervormingen moet de Lifty worden afgekeurd. Deze vervormingen kunnen bijvoorbeeld zijn:
 - Verbogen hijssoog (zie afbeelding. 47)
 - Verbogen schroefdraad
 - Uitgerekte spoed door rek (overbelasting zie afbeelding 48 en tabel 18)
 - Slijtage van de ringpen (tabel 20, afbeelding 50)
- Als de toegestane slijtagematen worden overschreden, moet het hijsmiddel worden afgekeurd.

Afbeelding 47

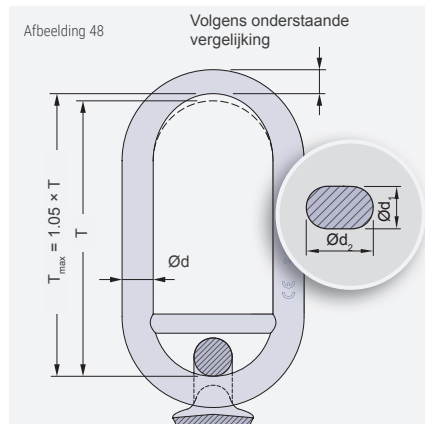


Tabel 18: Grenswaarden van het hijssoog

Type	Binnenmaat T [mm]	$T_{max} = 1,05 \times T$ [mm]	$\varnothing d$ [mm]	$0,9 \times d$ [mm]
12	115	121	13	11,7
16	115	121	13	11,7
20	115	121	16	14,4
24	115	121	16	14,4
30	115	121	22	19,8
36	115	121	22	19,8
42	139	146	26	23,4
52	139	146	26	23,4

Bovendien moet bij de inspectie rekening worden gehouden met de verhouding van de diameter van de ringpen. Het afkeurcriterium is bereikt wanneer de ringpen een vervorming van 10% heeft (zie afbeelding 50 en tabel 20).

Afbeelding 48



$$\frac{\varnothing d_1 + \varnothing d_2}{2} > 0,9 \times \varnothing d$$

Veiligheidsinstructies

Afkeurcriteria voor de Lifty SR met staaldraad

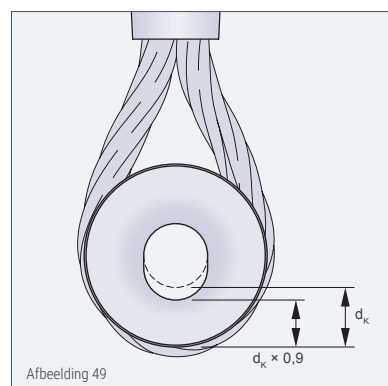
Maak voor de inspectie de Lifty SR met staaldraad schoon en controleer onder meer op het volgende:

- Scheuren of tekenen van corrosie die het draagvermogen aantasten
- Plastische vervormingen (bijv. verbogen schroefdraad) wijzen erop dat de Lifty SR met staalkabel de maximale levensduur heeft bereikt
- Als de toegestane slijtagematen worden overschreden, heeft de Lifty SR met staaldraad ook de maximale levensduur bereikt (zie afbeelding 49 en afbeelding 50)
- Breuk van de staalkabel of meerdere gescheurde draden
- Een breuknest of een gebroken streng
- Loslaten van de buitenste laag
- Verdrukking van de staaldraad
- Verbrijzeling in de steunzone van de ringtrommel met meer dan 4 draadbreuken
- Beschadiging of zware slijtage van de verbinding aan het kabeleinde
- 4 draadbreuken op een kabellengte van 3 keer de kabeldiameter
- 6 draadbreuken op een kabellengte van 6 keer de kabeldiameter
- 16 draadbreuken op een kabellengte van 30 maal de kabeldiameter

Bij de inspectie moet ook rekening worden gehouden met de slijtage van de diameter van de ringpen en de verhouding van de ringpen. Het hijsmiddel is afgekeurd wanneer de ringpen of de kabelrol een slijtage van 10% heeft (zie afbeelding 49 en 50, tabel 19 en 20).

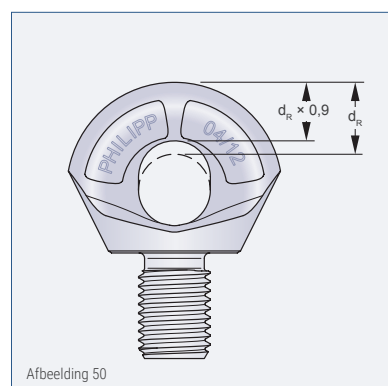
Tabel 19: Slijtage afmetingen van de katrol

Type	d_k [mm]	$0,9 \times d_k$ [mm]
12	13,0	11,7
16	19,0	17,1
20	24,0	21,6
24	24,0	21,6
30	30,5	27,5
36	30,5	27,5
42	42,5	38,5



Tabel 20: Slijtage maten van de ringpen

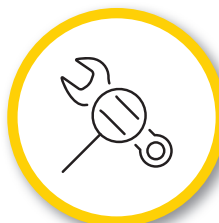
Type	d_R [mm]	$0,9 \times d_R$ [mm]
12	16	14,4
16	16	14,4
20	22	19,8
24	22	19,8
30	32	28,8
36	32	28,8
42	39	35,1
52	39	35,1



Keuren en testen



Van der Blij keurt hijs- en hefmiddelen en valbeveiliging op basis van de EKH-werkvoorschriften. Bij Van der Blij werken ervaren en enthousiaste keurmeesters, die altijd voor u klaar staan.



Controle



Inspectie



Keuring



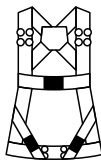
Levering

Keuren en testen

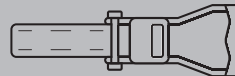
Van der Blij beschikt over een ervaren team met veel kennis van hijs- en hefmiddelen. Daarnaast hebben we twee testbanken tot onze beschikking: één testbank van 7,5 ton en één van 60 ton. De testbank van 7,5 ton staat in onze werkplaats. Deze wordt voornamelijk gebruikt voor het keuren van pallethaken en mechanische klemmen. De testbank van 60 ton is een mobiele testbank. Met deze testbank kunnen wij op locatie kettingwerk, takels en nog veel meer keuren.



Service - keuren en testen :



Valbeveiliging



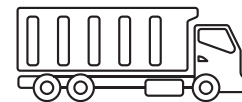
Spanmiddelen



Onderhoud en keuringen van hijs- en hefmiddelen



7,5 - ton stationaire testbank



60 - ton mobiele testbank

Scan de QR code
en maak direct
een afspraak! 😊



Contactpersoon voor keuringen:
Claire Curran



+31 (0)412-646168

Tussen 07:30 en 17:30 uur



certificaten@vanderblij.nl

Reactie binnen 24 uur

[T] +31 (0)412-646 168
[E] info@vanderblij.nl

IJzerweg 2
5342 LX Oss (Nederland)



In samenwerking met

PHILIPPGRUPPE



WWW.VANDERBLIJ.NL