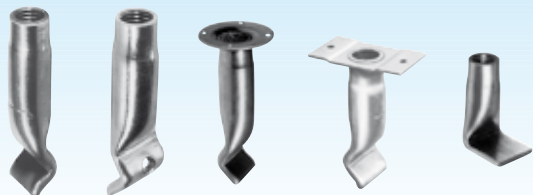
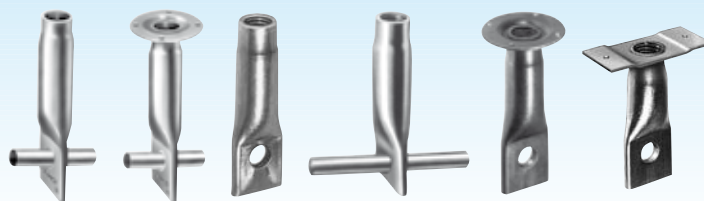


## Betonschroefhulzen



## Betonschroefhulzen met gat



## Transportankers



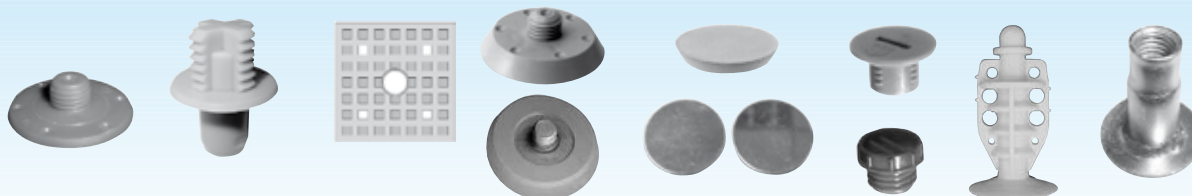
## Transportkabelussen



## Doorkoppel Systeem



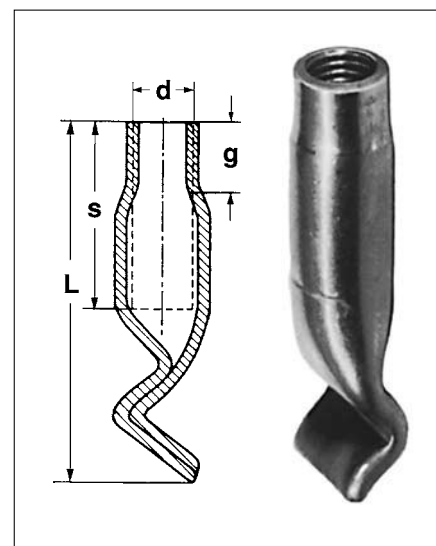
## Accessoires



## Documentatie Certificeringen

**Schroeder-Ankers B.V.**

Afmetingen [mm]				Benad. gewicht per 100 stuks	Belasting bij 4-5-voudige veiligheid in kg [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]			
Staal blank/ verzinkt en verchroomd					axiaal		schuin belast.	
d x L	Bestelnr.	g	s		0°	tot 30°	tot 45°	tot 90°
M 5 x 40	k1105bk/zn	5	22	1,00	120	90	60	40
M 6 x 40	k1110bk/zn	6	20	1,00	150	110	80	50
M 6 x 50	k1111bk/zn	6	30	1,20	170	130	90	60
M 6 x 60	k1112bk/zn	6	40	1,45	180	140	100	60
M 8 x 40	k1115bk/zn	8	15	1,20	200	150	100	70
M 8 x 50	k1116bk/zn	8	25	1,65	220	170	120	70
M 8 x 60	k1117bk/zn	8	35	1,93	240	190	130	80
M 8 x 80	k1118bk/zn	8	55	2,40	270	220	140	80
M 8 x 100	k1119bk/zn	8	75	3,20	300	240	160	90
M 10 x 40	k1125bk/zn	10	15	1,60	220	170	110	70
M 10 x 50	k1126bk/zn	10	25	2,00	270	200	140	80
M 10 x 60	k1127bk/zn	10	35	2,38	330	260	160	100
M 10 x 80	k1128bk/zn	10	55	3,23	340	270	180	100
M 10 x 100	k1129bk/zn	10	75	3,98	350	280	190	110
M 10 x 60 *	k1135bk/zn	10	32	3,90	450	400	350	250
M 12 x 60	k1140bk/zn	12	28	3,50	400	300	220	140
M 12 x 80	k1141bk/zn	12	48	4,32	420	310	230	150
M 12 x 100	k1142bk/zn	12	68	5,60	440	330	240	160
M 12 x 120	k1143bk/zn	12	88	6,80	450	340	250	160
M 12 x 50 *	k1150bk/zn	12	20	3,97	500	400	350	250
M 12 x 70 *	k1151bk/zn	12	40	5,46	600	450	400	300
M 12 x 100 *	k1152bk/zn	12	70	7,74	650	500	450	320
M 14 x 80	k1155bk/zn	13	45	6,87	700	600	500	350
M 14 x 100	k1156bk/zn	13	65	9,10	720	600	500	350
M 16 x 60	k1159bk/zn	15	20	7,80	650	500	450	350
M 16 x 70	k1160bk/zn	15	25	9,12	800	650	600	400
M 16 x 80	k1161bk/zn	15	35	10,43	850	700	600	430
M 16 x 100	k1162bk/zn	15	55	12,50	1000	800	700	500
M 16 x 120	k1163bk/zn	15	75	15,40	1000	850	750	500
M 16 x 150	k1164bk/zn	15	105	18,90	1100	900	800	550
M 20 x 90	k1170bk/zn	18	25	17,00	1100	900	800	600
M 20 x 100	k1171bk/zn	18	45	19,00	1300	1000	950	650
M 20 x 120	k1172bk/zn	18	65	22,20	1400	1100	1000	700
M 20 x 150	k1173bk/zn	18	95	28,30	1500	1200	1100	750
M 24 x 105	k1180bk/zn	21	40	26,70	1600	1300	1100	800
M 24 x 120	k1181bk/zn	21	55	30,70	1700	1400	1200	850
M 27 x 130	k1185bk/zn	22	50	42,00	2200	1800	1500	1100
M 30 x 150	k1187bk/zn	23	75	72,70	3000	2400	2100	1500



Het draad wordt met overmaat gesneden.

De belastingen worden met 4-5-voudige veiligheid uit uittrektesten uit ongewapend beton C 20/25 (B 25) bij axiale, schuine en dwarsstreklasting bepaald.

Aanwijzingen voor het gebruik zijn opgenomen op de technische bladen.

Op verzoek worden onze draadhuizen galvanisch met 4 tot 6 µm dikte verzinkt en bovendien geel verchroomd.

De met een \* gemarkeerde artikelen worden gemaakt van buizen met een grotere wanddikte en hebben een hoger draagvermogen.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

# Betonschroefhuizen

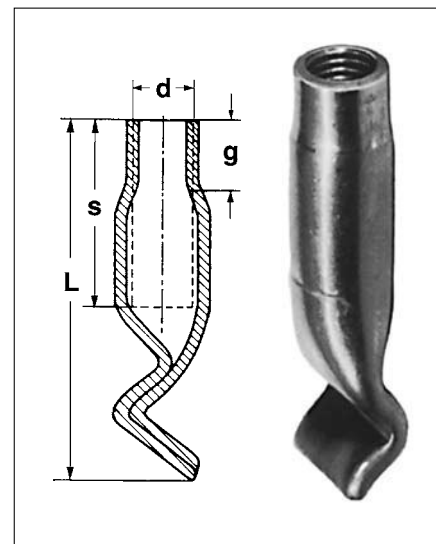
uit roestvast staal materiaal A4



Lijst



Afmetingen [mm]				Benad. gewicht per 100 stuks	Belasting bij 4-5-voudige veiligheid in kg [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]			
Roestvast staal A4					axiaal	schuin belast.		
d x L	Bestelnr.	g	s		[kg]	0°	bis 30°	bis 45°
M 8 x 40	<b>k1115va</b>	9	15	1,60	200	150	100	70
M 8 x 60	<b>k1117va</b>	9	35	2,60	240	190	130	80
M 10 x 50	<b>k1126va</b>	10	25	2,26	270	200	140	80
M 10 x 60	<b>k1127va</b>	10	35	2,80	330	260	160	100
M 10 x 80	<b>k1128va</b>	10	55	3,58	340	270	180	100
M 10 x 60*	<b>k1135va</b>	11	32	3,70	450	400	350	250
M 12 x 60	<b>k1140va</b>	12	30	3,15	400	300	220	140
M 12 x 80	<b>k1141va</b>	12	50	4,40	420	310	230	150
M 12 x 100	<b>k1142va</b>	12	70	5,20	440	330	240	160
M 12 x 50*	<b>k1150va</b>	12	12	3,90	500	400	350	250
M 12 x 70*	<b>k1151va</b>	12	30	5,55	600	450	400	300
M 16 x 70	<b>k1160va</b>	15	25	8,67	800	650	600	400
M 16 x 80	<b>k1161va</b>	15	35	9,75	850	700	600	430
M 16 x 100	<b>k1162va</b>	15	55	12,36	1000	800	700	500
M 20 x 90	<b>k1170va</b>	18	25	15,53	1100	900	800	600
M 20 x 100	<b>k1171va</b>	18	40	17,25	1300	1000	950	650
M 24 x 105	<b>k1180va</b>	21	40	29,00	1600	1300	1100	800
M 24 x 120	<b>k1181va</b>	21	55	33,95	1700	1400	1200	850



De met een \* gemarkeerde artikelen worden gemaakt van buizen met een grotere wanddikte en hebben een hoger draagvermogen.

Het draad wordt met overmaat gesneden.

De belastingen worden met 4-5-voudige veiligheid uit uittrektesten uit ongewapend beton C 20/25 (B 25) bij axiale, schuine en dwarstrekkbelasting bepaald.

Aanwijzingen voor het gebruik zijn opgenomen op de technische bladen.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

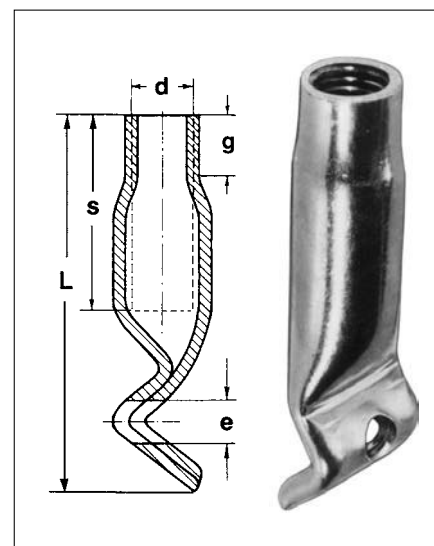


**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

Afmetingen [mm]					Benad. gewicht per 100 stuks	Belasting bij 4-5-voudige veiligheid in kg [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]			
Staal blank/ verzinkt en verchroomd									
d x L	Bestelnr.	g	s	e		axiaal 0°	schuin belast. tot 30°	tot 45°	tot 90°
M 8 x 40	<b>k1215bk/zn</b>	8	15	8,3	1,20	200	150	100	70
M 8 x 50	<b>k1216bk/zn</b>	8	25	8,3	1,54	220	170	120	70
M 8 x 60	<b>k1217bk/zn</b>	8	35	8,3	1,80	240	190	130	80
M 8 x 80	<b>k1218bk/zn</b>	8	55	8,3	2,50	270	220	140	80
M 8 x 100	<b>k1219bk/zn</b>	8	75	8,3	3,26	300	240	160	90
M 10 x 40	<b>k1225bk/zn</b>	10	15	8,3	1,49	220	170	110	70
M 10 x 50	<b>k1226bk/zn</b>	10	25	8,3	1,90	270	200	140	80
M 10 x 60	<b>k1227bk/zn</b>	10	35	8,3	2,25	330	260	160	100
M 10 x 80	<b>k1228bk/zn</b>	10	55	8,3	2,96	340	270	180	100
M 10 x 100	<b>k1229bk/zn</b>	10	75	8,3	3,78	350	280	190	110
M 10 x 60*	<b>k1235bk/zn</b>	10	32	8,3	3,79	450	400	350	250
M 12 x 60	<b>k1240bk/zn</b>	12	28	8,3	3,07	400	300	220	140
M 12 x 80	<b>k1241bk/zn</b>	12	48	8,3	4,40	420	310	230	150
M 12 x 100	<b>k1242bk/zn</b>	12	68	8,3	5,47	440	330	240	160
M 12 x 120	<b>k1243bk/zn</b>	12	88	8,3	6,67	450	340	250	160
M 12 x 50*	<b>k1250bk/zn</b>	12	20	8,3	3,83	500	400	350	250
M 12 x 70*	<b>k1251bk/zn</b>	12	40	8,3	5,48	600	450	400	300
M 12 x 100*	<b>k1252bk/zn</b>	12	70	8,3	7,49	650	500	450	320
M 14 x 80	<b>k1255bk/zn</b>	13	45	10,3	6,93	700	600	500	350
M 14 x 100	<b>k1256bk/zn</b>	13	65	10,3	8,84	720	600	500	350
M 16 x 70	<b>k1260bk/zn</b>	15	25	10,3	9,81	800	650	600	400
M 16 x 80	<b>k1261bk/zn</b>	15	35	10,3	10,57	850	700	600	430
M 16 x 100	<b>k1262bk/zn</b>	15	55	10,3	12,00	1000	800	700	500
M 16 x 120	<b>k1263bk/zn</b>	15	75	10,3	16,66	1000	850	750	500
M 16 x 150	<b>k1264bk/zn</b>	15	105	10,3	18,84	1100	900	800	550
M 20 x 90	<b>k1270bk/zn</b>	18	25	12,3	16,44	1100	900	800	600
M 20 x 100	<b>k1271bk/zn</b>	18	45	12,3	18,26	1300	1000	950	650
M 20 x 120	<b>k1272bk/zn</b>	18	65	12,3	21,99	1400	1100	1000	700
M 20 x 150	<b>k1273bk/zn</b>	18	95	12,3	27,14	1500	1200	1100	750
M 24 x 105	<b>k1280bk/zn</b>	21	40	14,3	25,62	1600	1300	1100	800
M 24 x 120	<b>k1281bk/zn</b>	21	55	14,3	29,21	1700	1400	1200	850
M 27 x 130	<b>k1285bk/zn</b>	22	50	14,3	41,39	2200	1800	1500	1100
M 30 x 150	<b>k1287bk/zn</b>	23	75	14,3	71,63	3000	2400	2100	1500

De met een \* gemarkeerde artikelen worden gemaakt van buizen met een grotere wanddikte en hebben een hoger draagvermogen.



Het draad wordt met overmaat gesneden.

De belastingen worden met 4 -5-voudige veiligheid uit uittrektesten uit ongewapend beton C 20/25 (B 25) bij axiale, schuine en dwarsstrekkbelasting bepaald.

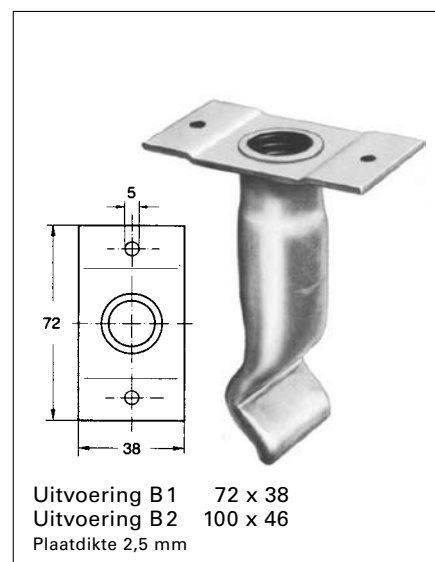
Aanwijzingen voor het gebruik zijn opgenomen op de technische bladen.

Op verzoek worden onze draadhuizen galvanisch met 4 tot 6 µm dikte verzinkt en bovendien geel verchroomd.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

Afmetingen [mm]					Benad. gewicht per 100 stuks  [kg]	Belasting bij 4–5-voudige veiligheid in kg [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]			
Staal blank/ verzinkt en verchroomd				Uit- voering v. d. spijker- plaat		axiaal	schuin belast.		
d x L	Bestelnr.	g	s			0°	tot 30°	tot 45°	tot 90°
M 6 x 40	<b>k1310bk/zn</b>	6	20	A	2,70	150	110	80	50
M 8 x 60	<b>k1317bk/zn</b>	8	35	A	3,75	240	190	130	80
M 10 x 60	<b>k1327bk/zn</b>	10	35	A	4,25	330	260	160	100
M 10 x 100	<b>k1329bk/zn</b>	10	75	A	5,70	350	280	190	110
M 10 x 60*	<b>k1335bk/zn</b>	10	32	A	5,25	450	400	350	250
M 12 x 60	<b>k1340bk/zn</b>	12	28	A	5,05	400	300	220	140
M 12 x 100	<b>k1342bk/zn</b>	12	68	A	7,22	440	330	240	160
M 12 x 70*	<b>k1351bk/zn</b>	12	40	A	7,15	600	450	400	300
M 16 x 60	<b>k1359bk/zn</b>	15	20	A	9,07	650	500	450	350
M 16 x 70	<b>k1360bk/zn</b>	15	25	A	10,55	800	650	600	400
M 16 x 80	<b>k1361bk/zn</b>	15	35	A	13,10	850	700	600	430
M 16 x 100	<b>k1362bk/zn</b>	15	55	A	15,40	1000	800	700	500
M 20 x 90	<b>k1370bk/zn</b>	18	25	B 1	20,69	1100	900	800	600
M 20 x 100	<b>k1371bk/zn</b>	18	45	B 1	22,62	1300	1000	950	650
M 24 x 105	<b>k1380bk/zn</b>	21	40	B 1	30,17	1600	1300	1100	800
M 27 x 130	<b>k1385bk/zn</b>	22	50	B 2	49,70	2200	1800	1500	1100
M 30 x 150	<b>k1387bk/zn</b>	23	75	B 2	78,45	3000	2400	2100	1500

De met een \* gemarkeerde artikelen worden gemaakt van buizen met een grotere wanddikte en hebben een hoger draagvermogen.



De spijkerplaat laat een eenvoudige bevestiging toe van de hulspluggen aan houten bekistingen.

Het draad wordt gesneden met overmaat.

De belastingen worden met 4-5-voudige veiligheid uit uittrektesten uit ongewapend beton C 20/25 (B 25) bij axiale, schuine en dwarsstrekkbelasting bepaald.

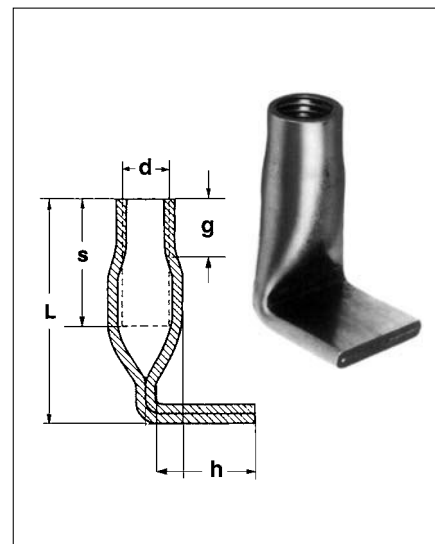
Aanwijzingen voor het gebruik zijn opgenomen op de technische bladen.

Op verzoek worden onze draadhulzen galvanisch met 4 tot 6 µm dikte verzinkt en bovendien geel verchroomd.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



Afmetingen [mm]				Benad. gewicht per 100 stuks	Belasting bij 4-5-voudige veiligheid in kg [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]
Staal blank/ verzinkt en verchroomd					
d x L x h	Bestelnr.	g	s	[kg]	axiaal
M 8 x 30 x 20	k1508bk/zn	8	16	1,32	180
M 10 x 35 x 21	k1510bk/zn	10	16	2,00	240
M 12 x 45 x 25	k1512bk/zn	12	23	3,40	400
M 16 x 60 x 30	k1516bk/zn	15	32	9,91	950
M 20 x 70 x 30	k1520bk/zn	18	39	16,30	1250
M 24 x 80 x 37	k1524bk/zn	21	46	25,60	1450



Afmetingen [mm]				Benad. gewicht per 100 stuks	Belasting bij 4-5-voudige veiligheid in kg [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]
Roestvast staal A4					
d x L x h	Bestelnr.	g	s	[kg]	axiaal
M 8 x 30 x 20	k1508va	9	12	1,70	180
M 10 x 35 x 21	k1510va	10	12	2,50	240
M 12 x 45 x 25	k1512va	12	17	3,50	400
M 16 x 60 x 30	k1516va	15	23	9,50	950
M 20 x 70 x 30	k1520va	18	25	16,00	1250
M 24 x 80 x 37	k1524va	21	25	25,60	1450

Het draad wordt gesneden met overmaat.

De belastingen worden met 4-5-voudige veiligheid uit uittrekketsten uit ongewapend beton C 20/25 (B 25) bij axiale, schuine en dwarstrekkbelasting bepaald.

Aanwijzingen voor het gebruik zijn opgenomen op de technische bladen.

Op verzoek worden onze draadhulzen galvanisch met 4 tot 6 µm dikte verzinkt en bovendien geel verchroomd.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

# Betonschroefhulzen

met dwarsstaaf toegelaten door de bouwoverheid



Lijst  
**20**



Toegelaten door de bouwoverheid in gescheurd en ongescheurd beton

Het gebruik in ongescheurd en gescheurd beton is toegestaan als enkele draadhuls of als draadhulsgroep.

Deze bouwkundige toeslating maakt het mogelijk, al van bij de aanmaak van het betondeel dragende, statische verbindingen te voorzien.

Aanboren van de wapening en vernielen van de betonstructuur door het plaatsen van spreidverbindingen vervallen.

Voor meer informatie kijk de Z 21.4-87 van de DIBt.

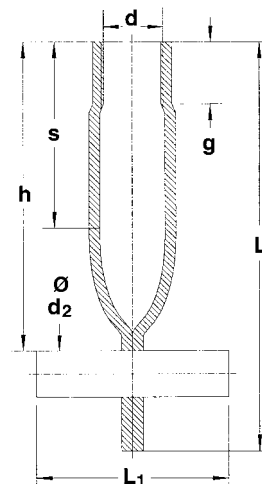
De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade die voortvloeit uit gebruik, niet conform vastgelegd.

De draadhulzen met dwarsstaaf zijn door het Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin, bouwrechtelijk / bouwkundig toegelaten voor overwegend statische belastingen in gewapend of ongewapend beton met een vastheidsklasse van minstens C 12/15 (tot maximaal C90 / 105).

Naargelang de toepassing moeten draadhulzen uit staal galvanisch verzinkt of uit roestvast staal worden gebruikt.

Uitvoeringen: met of zonder spijkerplaat.

De dwarsstaven uit staal zijn ingeperst, de, afmetingen zijn in de maattabel vastgelegd.



- d Nominale diameter van het draad
- g Intrek lengte = draadlengte
- s Max. inschroefdiepte
- L Lengte draadhuls
- L<sub>1</sub> Lengte dwarsstaaf
- h Lengte draadhuls tot dwarsstaaf
- d<sub>2</sub> Diameter dwarsstaaf

Afmetingen [mm]	Huls galv. verzinkt staaf walsblank S 235 JR		Huls roestvast staal 1.4571 / 1.4404 staaf walsblank S 235 JR		Benad. gewicht per 100 stuks	Benad. gewicht per 100 stuks
	zonder spijkerplaat	met gelaste spijkerplaat	zonder spijkerplaat	met gelaste spijkerplaat	zonder spijkerplaat	met gelaste spijkerplaat
d x L	Bestelnr.	Bestelnr.	Bestelnr.	Bestelnr.	[kg]	[kg]
M 8 x 53	<b>k2008zn</b>	<b>k2008znp</b>	<b>k2008va</b>	<b>k2008vap</b>	3,00	4,10
M 10 x 68	<b>k2010zn</b>	<b>k2010znp</b>	<b>k2010va</b>	<b>k2010vap</b>	6,00	7,50
M 12 x 81	<b>k2012zn</b>	<b>k2012znp</b>	<b>k2012va</b>	<b>k2012vap</b>	8,80	9,88
M 16 x 106	<b>k2016zn</b>	<b>k2016znp</b>	<b>k2016va</b>	<b>k2016vap</b>	18,37	20,00
M 20 x 129	<b>k2020zn</b>	<b>k2020znp</b>	<b>k2020va</b>	<b>k2020vap</b>	30,00	33,90
M 24 x 166	<b>k2024zn</b>	<b>k2024znp</b>	<b>k2024va</b>	<b>k2024vap</b>	51,60	56,63



De volgende formule geldt:  $F_{Rd} = 1,4 \cdot z_{ul} F_{1/2}$

**Belastingstabel:** toegestane belasting in ongescheurd beton

[mm] d x L	toeg. F <sub>1</sub>		toeg. F <sub>2</sub>	
	C 12/15	C 20/25	C 12/15	C 20/25
M 8 x 53	1,7	2,5	2,0	3,0
M 10 x 68	2,9	4,2	3,9	5,7
M 12 x 81	4,0	5,9	5,0	7,3
M 16 x 106	7,1	10,2	8,0	11,4
M 20 x 129	10,7	15,3	11,3	16,2
M 24 x 166	15,4	22,1	15,4	22,1

**Maattabel:** draadhuls uit staal en roestvast staal

Afmetingen in [mm]					
d x L	g	s	L <sub>1</sub>	h	d <sub>2</sub>
M 8 x 53	8,0	28,0	25,0	40,0	8,0
M 10 x 68	10,0	35,0	35,0	50,0	10,0
M 12 x 81	12,0	43,0	35,0	60,0	12,0
M 16 x 106	16,0	55,0	50,0	80,0	12,0
M 20 x 129	20,0	68,0	60,0	100,0	14,0
M 24 x 166	24,0	85,0	75,0	125,0	14,0

F<sub>1</sub>: wanneer de asafstand van de wapening in de zone van de hulsverankering ≤ 15 cm · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

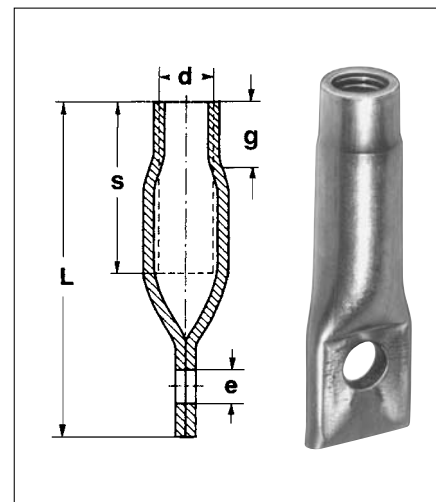


Afmetingen [mm]						Benad. gewicht per 100 stuks	Belasting bij 4-5-voudige veiligheid in kg ★ [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]			
Staal blank/ verzinkt en verchroomd										
d x L	Bestelnr.	g	s	e	[kg]		axiaal 0°	schuin belast. tot 30°	tot 45°	tot 90°
M 6 x 35	k2109bk/zn	6	15	6,3	0,80	150	120	90	50	
M 8 x 40	k2115bk/zn	8	15	8,3	1,05	240	200	150	100	
M 8 x 53	k2117bk/zn	8	28	8,3	1,38	240	200	150	100	
M 10 x 45	k2124bk/zn	10	15	10,3	1,50	290	230	170	100	
M 10 x 57	k2127bk/zn	10	25	10,3	2,00	290	230	170	100	
M 10 x 57*	k2135bk/zn	10	24	10,3	3,00	450	400	300	250	
M 12 x 55	k2139bk/zn	12	20	12,3	2,60	440	370	250	150	
M 12 x 78	k2141bk/zn	12	43	12,3	4,00	600	500	400	350	
M 12 x 62*	k2149bk/zn	12	25	12,3	4,03	600	500	400	350	
M 14 x 80	k2155bk/zn	13	33	12,3	6,16	600	500	450	400	
M 14 x 100	k2156bk/zn	13	53	12,3	8,10	600	500	450	400	
M 16 x 80	k2161bk/zn	15	30	12,3	9,82	1300	1100	900	800	
M 16 x 100	k2162bk/zn	15	50	12,3	11,53	1300	1100	900	800	
M 16 x 120	k2163bk/zn	15	70	12,3	14,65	1300	1100	900	800	
M 20 x 95	k2171bk/zn	18	35	14,3	16,50	1700	1500	1300	900	
M 20 x 115	k2172bk/zn	18	55	14,3	20,00	1700	1500	1300	900	
M 24 x 120	k2181bk/zn	21	40	14,3	28,60	2000	1700	1500	1000	
M 27 x 135	k2185bk/zn	22	47	17,3	49,60	2700	2300	2100	1200	
M 30 x 150	k2187bk/zn	23	65	17,3	68,60	3900	3200	2500	1300	

De met een \* gemarkeerde artikelen worden gemaakt van buizen met een grotere wanddikte en hebben een hoger draagvermogen.

★ De aangegeven belastingen zijn alleen bereikbaar bij gebruik van vorkbeugels uit B 500 B / FeB 500 HWL in de volgende afmetingen

[mm]			
d	d <sub>s</sub>	d <sub>br</sub>	G
M 10	8	60	250
M 12	10	60	300
M 14	10	70	300
M 16	10	70	350
M 20	12	80	400
M 24	12	80	450
M 27	14	100	500
M 30	14	100	600

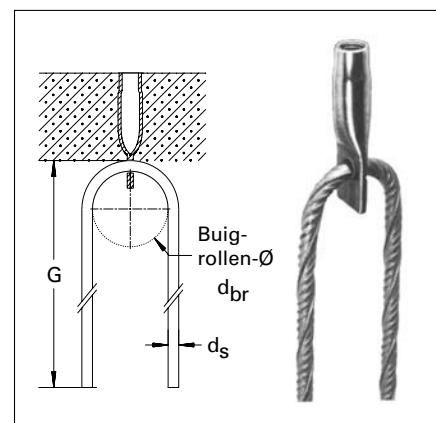


Het draad wordt gesneden met overmaat.

De belastingen worden met 4-5-voudige veiligheid uit uittrekketsten uit ongewapend beton C 20/25 (B 25) bij axiale, schuine en dwarsstreklasting bepaald.

Aanwijzingen voor het gebruik zijn opgenomen op de technische pagina's.

Op verzoek worden onze draadhuizen galvanisch met 4 tot 6 µm dikte verzinkt en bovendien geel verchroomd.

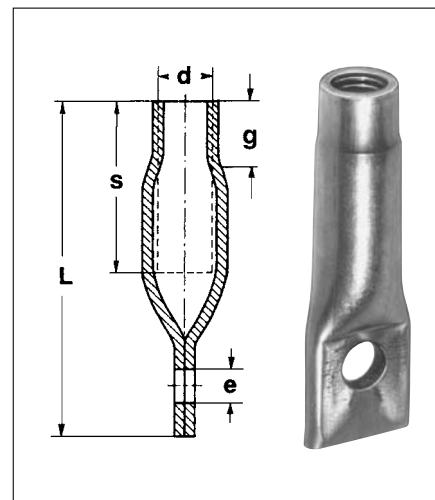


Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



Afmetingen [mm]					Benad. gewicht per 100 stuks	Belasting bij 4-5-voudige veiligheid in kg ★ [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]			
Roestvast staal A4									
d x L	Bestelnr.	g	s	e		[kg]	axiaal 0°	schuin belast. tot 30°	tot 45°
M 8 x 40	<b>k2115va</b>	9	10	8,3	1,43	240	200	150	100
M 8 x 53	<b>k2117va</b>	9	23	8,3	1,95	240	200	150	100
M 10 x 45	<b>k2124va</b>	10	15	10,3	1,75	290	230	170	100
M 10 x 57	<b>k2127va</b>	10	25	10,3	2,27	290	230	170	100
M 10 x 57 *	<b>k2135va</b>	10	24	10,3	3,10	450	400	300	250
M 12 x 55	<b>k2139va</b>	12	20	12,3	2,60	440	370	250	150
M 12 x 78	<b>k2141va</b>	12	43	12,3	3,53	600	500	400	350
M 12 x 62 *	<b>k2149va</b>	12	25	12,3	4,00	600	500	400	350
M 14 x 80	<b>k2155va</b>	13	33	12,3	6,30	600	500	450	400
M 16 x 80	<b>k2161va</b>	15	30	12,3	8,45	1300	1100	900	800
M 16 x 100	<b>k2162va</b>	15	50	12,3	10,72	1300	1100	900	800
M 20 x 95	<b>k2171va</b>	18	28	14,3	15,53	1700	1500	1300	900
M 20 x 115	<b>k2172va</b>	18	50	14,3	19,15	1700	1500	1300	900
M 24 x 120	<b>k2181va</b>	21	40	14,3	29,58	2000	1700	1500	1000

De met een \* gemarkeerde artikelen worden gemaakt van buizen met een grotere wanddikte en hebben een hoger draagvermogen.



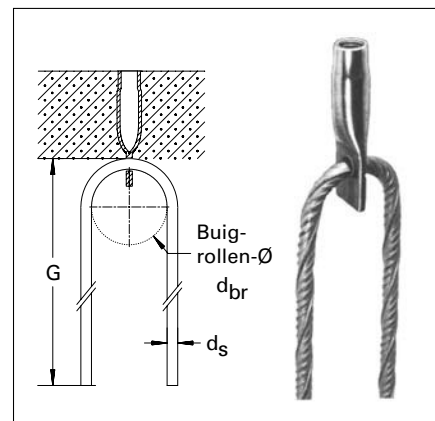
Het draad wordt gesneden met overmaat.

De belastingen worden met 4 -5-voudige veiligheid uit uittrektesten uit ongewapend beton C 20/25 (B 25) bij axiale, schuine en dwarsstreklbelasting bepaald.

Aanwijzingen voor het gebruik zijn opgenomen op de technische pagina's.

★ De aangegeven belastingen zijn alleen bereikbaar bij gebruik van vorkbeugels uit B 500 B / FeB 500 HWL in de volgende afmetingen

[mm]			
d	d <sub>s</sub>	d <sub>br</sub>	G
M 10	8	60	250
M 12	10	60	300
M 14	10	70	300
M 16	10	70	350
M 20	12	80	400
M 24	12	80	450
M 27	14	100	500
M 30	14	100	600

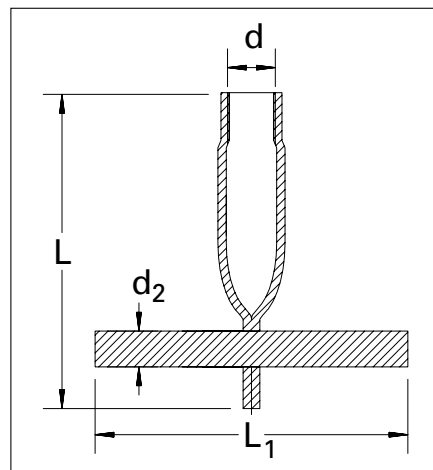


Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

Afmetingen [mm]					Benad. gewicht per 100 stuks	Belasting bij 4-5-voudige veiligheid in kg [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]			
Staal blank/ verzinkt en verchroomd						axiaal	schuin belast.		
d x L	Bestelnr.	p	q	[kg]			0°	tot 30°	tot 45°
M 6 x 35	k2209bk/zn	6	40	1,67	160	120	90	60	
M 8 x 40	k2215bk/zn	8	50	3,10	200	160	120	70	
M 8 x 53	k2217bk/zn	8	50	3,50	220	180	130	80	
M 10 x 45	k2224bk/zn	10	60	5,25	260	220	140	80	
M 10 x 57	k2227bk/zn	10	60	5,70	310	250	170	90	
M 10 x 57 *	k2235bk/zn	10	70	7,60	500	400	350	200	
M 12 x 55	k2239bk/zn	12	70	8,75	490	400	230	150	
M 12 x 78	k2241bk/zn	12	70	10,00	650	500	450	250	
M 12 x 62 *	k2249bk/zn	12	70	10,45	650	500	450	250	
M 14 x 80	k2255bk/zn	12	70	12,70	700	500	480	350	
M 14 x 100	k2256bk/zn	12	70	14,40	700	550	530	350	
M 16 x 80	k2261bk/zn	12	100	17,85	900	750	650	400	
M 16 x 100	k2262bk/zn	12	100	20,47	1000	800	700	400	
M 16 x 120	k2263bk/zn	12	100	23,30	1200	900	700	400	
M 20 x 95	k2271bk/zn	14	120	30,69	1200	1000	900	500	
M 20 x 115	k2272bk/zn	14	120	34,50	1300	1100	900	500	
M 24 x 120	k2281bk/zn	14	150	46,62	1800	1500	1300	700	
M 27 x 135	k2285bk/zn	17	150	67,70	1900	1600	1400	900	
M 30 x 150	k2287bk/zn	17	150	91,70	2700	2100	1700	1100	

De met een \* gemarkeerde artikelen worden gemaakt van buizen met een grotere wanddikte en hebben een hoger draagvermogen.

Draadafmeting (g) en inschroefdiepte (s) zie lijst 21 staal.



Het draad wordt gesneden met overmaat.

De belastingen worden met 4-5-voudige veiligheid uit uittrekketsten uit ongewapend beton C 20/25 (B 25) bij axiale, schuine en dwarsstrekkbelasting bepaald.

Aanwijzingen voor het gebruik zijn opgenomen op de technische pagina's.

Op verzoek worden onze draadhuizen galvanisch met 4 tot 6 µm dikte verzinkt en bovendien geel verchroomd.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

Afmetingen [mm]			Benad. gewicht per 100 stuks	Belasting bij 4-5-voudige veiligheid in kg ★ [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]			
Staal blank/ verzinkt en verchroomd				axiaal 0°	schuin belast.		
d x L	Bestelnr.	Uitvoering van de spijkerplaat			tot 30°	tot 45°	tot 90°
M 6 x 35	k2309bk/zn	A	2,07	150	120	90	50
M 8 x 53	k2317bk/zn	A	2,80	240	200	150	100
M 10 x 57	k2327bk/zn	A	3,70	290	230	170	100
M 10 x 57*	k2335bk/zn	A	4,47	450	400	300	250
M 12 x 55	k2339bk/zn	A	4,00	440	370	250	150
M 12 x 62*	k2349bk/zn	A	5,76	600	500	400	350
M 16 x 80	k2361bk/zn	A	10,52	1300	1100	900	800
M 16 x 100	k2362bk/zn	A	13,47	1300	1100	900	800
M 20 x 95	k2371bk/zn	B 1	20,00	1700	1500	1300	900
M 24 x 120	k2381bk/zn	B 1	31,00	2000	1700	1500	1000
M 27 x 135	k2385bk/zn	B 2	48,30	2700	2300	2100	1200
M 30 x 150	k2387bk/zn	B 2	71,65	3900	3200	2500	1300

De met een \* gemarkeerde artikelen worden gemaakt van buizen met een grotere wanddikte en hebben een hoger draagvermogen.

De nagelplaat laat een eenvoudige bevestiging toe van de hulspluggen aan houten bekistingen.

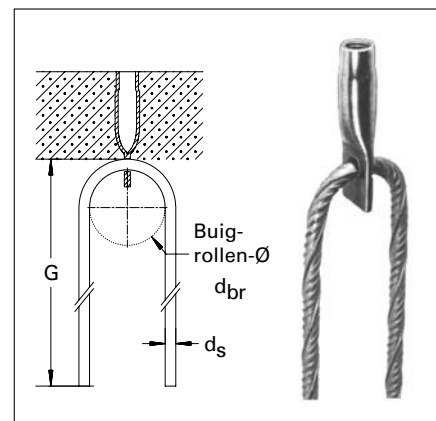
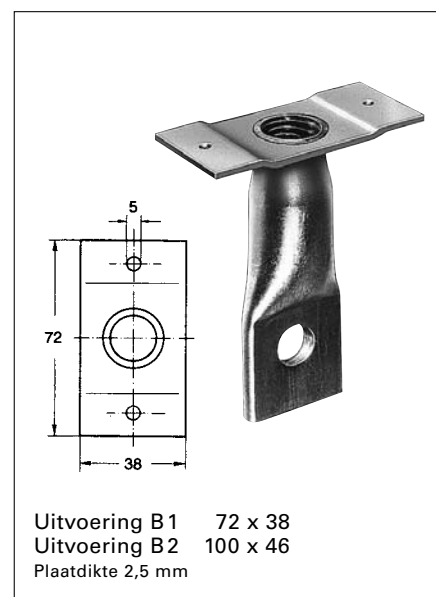
De schroefdraad wordt met overmaat gesneden.

De belastingen zijn met een 4-5-voudige veiligheid tijdens uittrektesten in ongewapend beton C 20/25 (B25) bij axiale, schuine en dwarsstrekkbelasting bepaald. Aanwijzingen voor het gebruik zijn opgenomen op de technische pagina's.

**Op verzoek worden onze draadhulzen galvanisch met 4 tot 6 µm dikte verzinkt en bovendien geel verchroomd.**

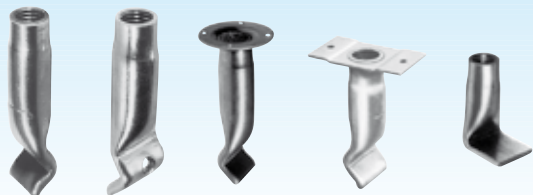
★ De aangegeven belastingen zijn alleen bereikbaar bij gebruik van vorkbeugels uit B 500 B / FeB 500 HWL in de volgende afmetingen

[mm]			
d	d <sub>s</sub>	d <sub>br</sub>	G
M 10	8	60	250
M 12	10	60	300
M 14	10	70	300
M 16	10	70	350
M 20	12	80	400
M 24	12	80	450
M 27	14	100	500
M 30	14	100	600

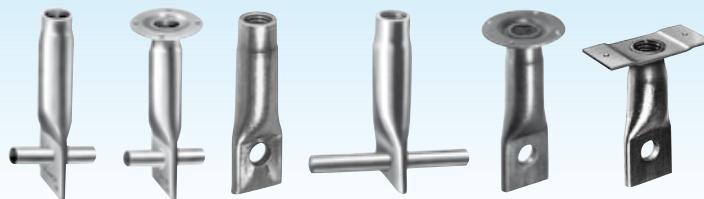


Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

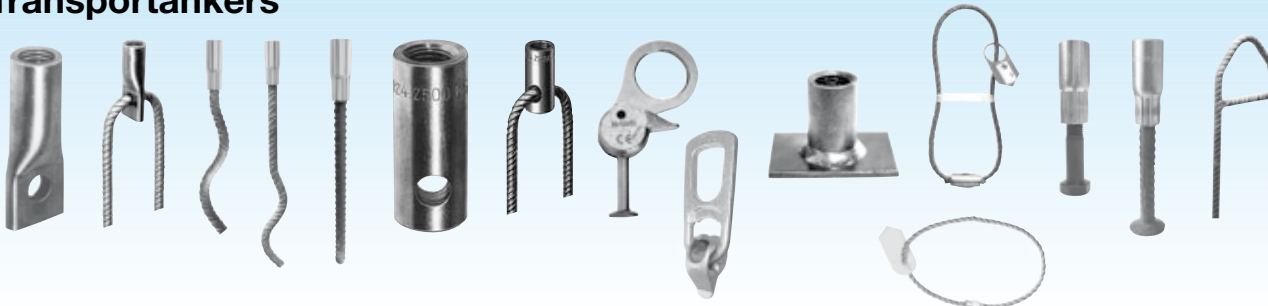
## Betonschroefhulzen



## Betonschroefhulzen met gat



## Transportankers



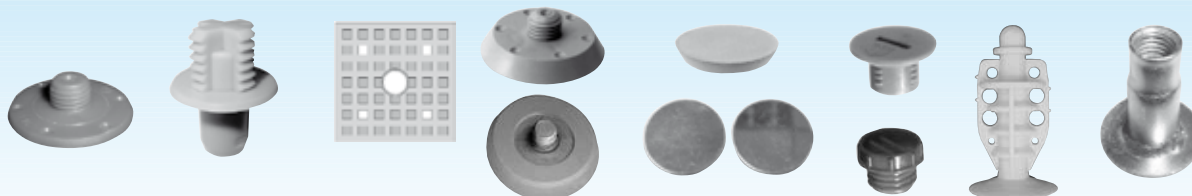
## Transportkabelussen



## Doorkoppel Systeem



## Accessoires

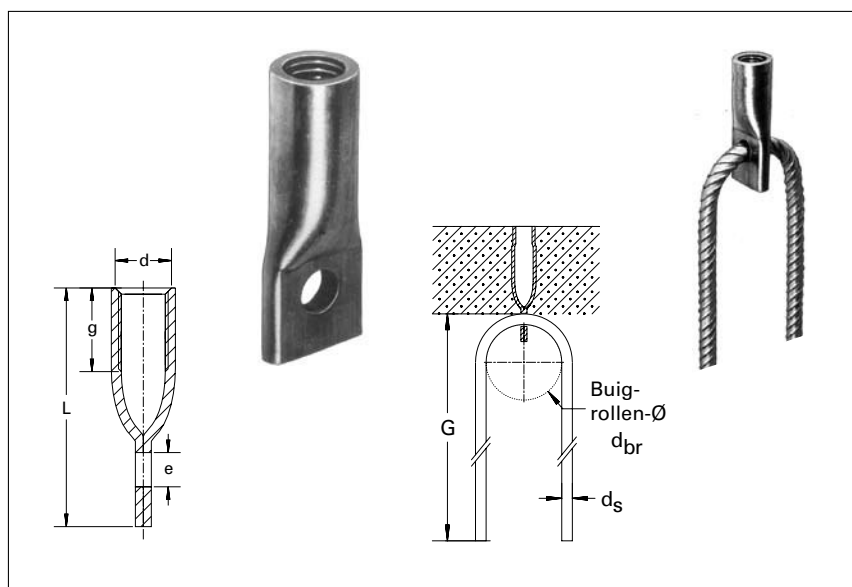


## Documentatie Certificeringen

**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl





Belastingstrap [kg]	Metrische draad			Benad. gewicht per 100 stuks [kg]
	d x L [mm]	Staal blank Bestelnr.	verzinkt en verchroomd Bestelnr.	
400	M 10 x 50	<b>k3010bk</b>	<b>k3010zn</b>	3,10
500	M 12 x 60	<b>k3012bk</b>	<b>k3012zn</b>	4,10
800	M 14 x 70	<b>k3014bk</b>	<b>k3014zn</b>	6,50
1200	M 16 x 79	<b>k3016bk</b>	<b>k3016zn</b>	11,10
2000	M 20 x 99	<b>k3020bk</b>	<b>k3020zn</b>	22,00
2500	M 24 x 112	<b>k3024bk</b>	<b>k3024zn</b>	30,00
3000	M 27 x 131	<b>k3027bk</b>	<b>k3027zn</b>	38,00
4000	M 30 x 156	<b>k3030bk</b>	<b>k3030zn</b>	76,60

Alle afmetingen met mogelijk met ronde draad (Rd).  
Deze productgroep bestaat ook als GS-getest anker.  
Vraagt u de inbouw- en gebruikshandleiding daarvoor aan.

De tabellen met belastingen zijn gebaseerd op twee betonblokdrukvastheden: 15 N/mm<sup>2</sup> en 25 N/mm<sup>2</sup>.

Alle belastingen zijn vastgesteld bij materiaalkeuringsdiensten van de overheid in adequate testen en de veiligheidsregels zijn gewaarborgd, die door de «Veiligheidsregels voor transportankers en -systemen van prefab betondelen» van de collectie bedrijfsongevalverzekering worden geëist.

De schroefdraaddelen zijn galvanisch verzinkt met een opgelegde laag van 4-6 µm. Ze kunnen ook in roestvast staal of mechanisch verzinkt worden geleverd.

In de Schroeder-tabellen is de **belastings-trap** een in de praktijk gebruikelijke belastingindicatie voor transportankers en -systemen, die per draadstang voor alle artikelgroepen dezelfde is.

Het **draagvermogen** is de grootste belasting volgens de „Veiligheidsregels voor transportankers en -systemen voor geprefabriceerde betononderdelen”, waarin alle veiligheidsfactoren voor kabelbreuk (4), staal- en betonbreuk (3) zijn opgenomen.

### Afmetingen van de draadhuizen

[mm]		
d x L	g	e
M 10 x 50	22	10,3
M 12 x 60	25	10,3
M 14 x 70	25	13,3
M 16 x 79	27	13,3
M 20 x 99	37	15,3
M 24 x 112	43	17,3
M 27 x 131	44	19,5
M 30 x 156	56	19,5

### Afmetingen van de vorkbeugel B 500 B / FeB 500 HWL

[mm]		
d <sub>s</sub>	G	d <sub>br</sub>
8	250	60
8	300	60
10	300	70
10	350	70
12	400	80
14	450	100
16	500	116
16	600	130

Alle informatie in verband met het draagvermogen gelden alleen met ter plekke ingelege vorkbeugels uit betonstaal (zie tabel).

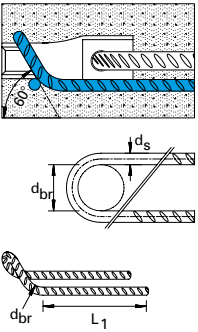
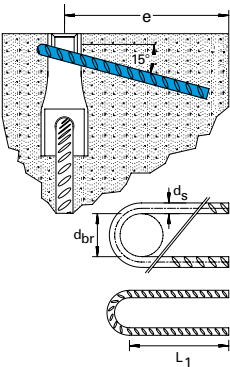
Transportankers uit roestvast staal worden door ons geleverd conform lijsten 31 en 33.

Het draad wordt met overmaat gesneden.

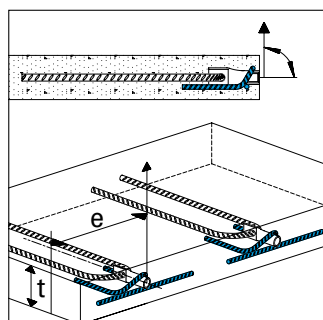
**Op wens worden onze transportankers galvanisch met 4 tot 6 µm dikte verzinkt en bovendien geel verchroomd.**

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

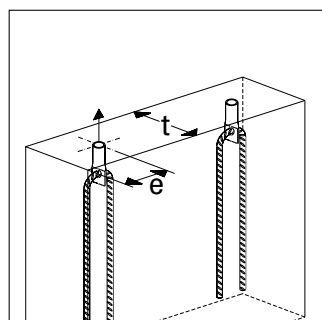
## Bijkomende wapening bij dwarse en schuine trekbelasting

	<b>Dwarsbeugel onder een hoek van 60° B 500 B / FeB 500 HWL</b>						<b>Schuine beugel recht B 500 B / FeB 500 HWL</b>				
	Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]		Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
	M 10	32	8	295	95		M 10	32	8	295	115
	M 12	32	8	295	95		M 12	32	8	295	115
	M 14	32	8	355	125		M 14	32	8	355	145
	M 16	32	8	370	130		M 16	32	8	370	155
	M 20	40	10	480	170		M 20	40	10	480	200
	M 24	40	10	520	185		M 24	40	10	520	220
	M 27	56	14	570	190		M 27	56	14	570	230
	M 30	56	14	590	195		M 30	56	14	590	235
	L = gestrekte lengte						L = gestrekte lengte				

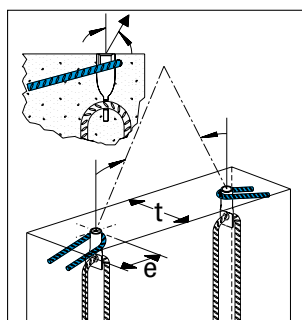
**Minimale wapening: B 500 A - Q 188 A of gelijkw. Indien noodzakelijk, rond het anker of de beugels uitsnijden, zodat betonoverdekking volgens de actuele Nationale norm voor betonbouw. Bijkomende wapening bij schuine en dwars trekbelasting. Voor de minimumafstand tussen twee ankers geldt:  $2 \cdot e$**



**Dwars trek**  
dwars op het vlak van de plaat



**Axiale trek**  
in het vlak van de plaat



**Schuin trekken**  
in het vlak van de plaat

Bij andere inbouwcondities kunnen de belastingen worden verhoogd of moeten de belastingen worden vermindert.

**Informeer bij ons - wij helpen u graag.**

Belastings-trap	Afmetingen d x L [mm]	Minimum plaat-dikte t [cm]	Minimale rand-afstand e [cm]	Draagvermogen bij $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ (C12/15)				
				Axiale trek met alle kabelgleuven Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42 [kg]	Dwars trek met dwars trek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41 [kg]	Schuin trekken tot 45° zonder schuintrekbeugels		met schuintrekbeugel en kabellus Lijst 41 [kg]
						met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, of 42 [kg]	met kabellussen Lijst 41 [kg]	
400	M 10 x 50	8	14	700	300	500	600	750
500	M 12 x 60	8	14	900	350	520	650	850
800	M 14 x 70	8	18	1000	400	560	850	1200
1200	M 16 x 79	10	18	1500	500	700	1000	1350
2000	M 20 x 99	12	25	2500	1100	1100	1900	2400
2500	M 24 x 112	12	30	3000	1100	1100	2000	2600
3000	M 27 x 131	16	35	3800	1600	2400	2900	3500
4000	M 30 x 156	16	35	4000	1700	2600	3000	4400

Belastings-trap	Afmetingen d x L [mm]	Minimum plaat-dikte t [cm]	Minimale rand-afstand e [cm]	Draagvermogen bij $\geq 25 \text{ N/mm}^2$ (C20/25)				
				Axiale trek met alle kabelgleuven Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42 [kg]	Dwars trek met dwars trek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41 [kg]	Schuin trekken tot 45° zonder schuintrekbeugels		met schuintrekbeugel en kabellus Lijst 41 [kg]
						met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, of 42 [kg]	met kabellussen Lijst 41 [kg]	
400	M 10 x 50	8	14	900	400	650	800	950
500	M 12 x 60	8	14	1150	450	650	850	1100
800	M 14 x 70	8	18	1300	500	750	1000	1500
1200	M 16 x 79	10	18	2000	650	1000	1300	1700
2000	M 20 x 99	12	25	3200	1400	1400	2400	2400
2500	M 24 x 112	12	30	3900	1400	1400	2600	3000
3000	M 27 x 131	16	35	5000	2100	3100	3500	3950
4000	M 30 x 156	16	35	5200	2200	3400	3600	5500

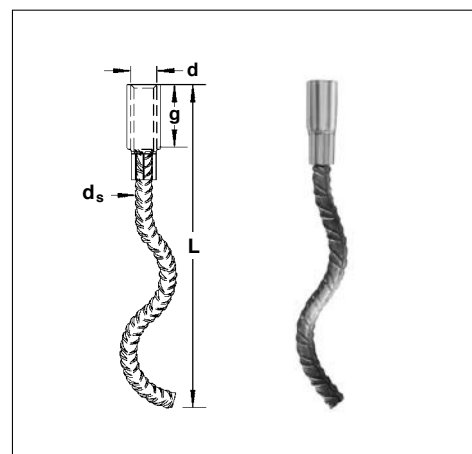


# Transportankers

met ingeperst betonstaal  
korte uitvoering met welving



Lijst  
**31**  
kort



Belastings- trap	Metrische draad		Ronde draad met metrische spoed		Benad. gewicht per 100 stuks [kg]
	d x L [mm]	Bestelnr.	d x L [mm]	Bestelnr.	
500	M 12 x 150	<b>k3112km</b>	Rd 12 x 150	<b>k3112kr</b>	8,50
800	M 14 x 180	<b>k3114km</b>	Rd 14 x 180	<b>k3114kr</b>	14,60
1200	M 16 x 230	<b>k3116km</b>	Rd 16 x 230	<b>k3116kr</b>	26,80
1600			Rd 18 x 260	<b>k3118kr</b>	38,80
2000	M 20 x 260	<b>k3120km</b>	Rd 20 x 260	<b>k3120kr</b>	45,00
2500	M 24 x 300	<b>k3124km</b>	Rd 24 x 300	<b>k3124kr</b>	66,80
4000	M 30 x 420	<b>k3130km</b>	Rd 30 x 420	<b>k3130kr</b>	142,60
6300	M 36 x 460	<b>k3136km</b>	Rd 36 x 460	<b>k3136kr</b>	253,30
8000	M 42 x 500	<b>k3142km</b>	Rd 42 x 500	<b>k3142kr</b>	329,70
12500	M 52 x 550	<b>k3152km</b>	Rd 52 x 550	<b>k3152kr</b>	516,00

De belastings Tabellen steunen op beton-  
drukvastheden:  
15 N/mm<sup>2</sup> en 25 N/mm<sup>2</sup>.

Alle belastingen zijn door de overheid  
gemeten in overeenkomstige proeven,  
en de veiligheids, die door de  
„Veiligheidsregels voor transportankers  
en -systemen van prefab beton delen“  
van de beroepsverenigingen worden  
geëist, zijn gegarandeerd.

**De draaddelen zijn galvanisch verzinkt  
volgens DIN 50961 met 4-6 µm dikte.**

**De transportankers zijn ook met  
wrijf-gelaste hulzen in roestvast staal.**

In de Schroeder-tabellen is de **belastings-  
trap** een in de praktijk gebruikelijke  
belastingindicatie voor transportankers  
en -systemen, die per draadstang voor  
alle artikelgroepen dezelfde is.

Het **draagvermogen** is de hoogste  
belasting volgens de „Veiligheidsregels  
voor transportankers en -systemen voor  
geprefabriceerde betondelen“,  
waarbij aan alle veiligheidsfactoren voor  
kabelbreuk (4), staal- en betonbreuk (3)  
is voldaan.

## Transportankers uit roestvast staal – Vol materiaal

Betonschroefhulzen uit roestvast staal via  
frictielastechniek gelast aan een verankerings-  
staaf uit B 500 B / FeB 500 HWL - de technisch  
verfijnde oplossing van Schroeder - Neuenrade.  
- geen zwart materiaal op de hulsbodem  
- geen verdere corrosiebescherming -  
maatregelen vereist  
- Frictielastechniek bewezen als verbindings-  
techniek in constructiebouw  
- met metrische schroefdraad  
- een echte roestvast stalen anker  
- Vergelijk zelf met de concurrentie

Ingeperste variant leverbaar als goedkoop  
alternatief

Afmetingen ong. [mm]

	d	d <sub>s</sub>	g
M + Rd 12	8	25	
M + Rd 14	10	25	
M + Rd 16	12	28	
Rd 18	14	36	
M + Rd 20	14	36	
M + Rd 24	16	43	
M + Rd 30	20	56	
M + Rd 36	25	71	
M + Rd 42	28	80	
M + Rd 52	32	100	

**Deze productgroep bestaat ook als  
GS-gecontroleerde ankers.**

**Vraagt u de inbouw- en  
gebruikshandleiding daarvoor aan.**



Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

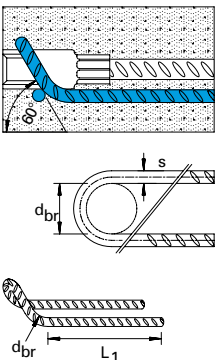
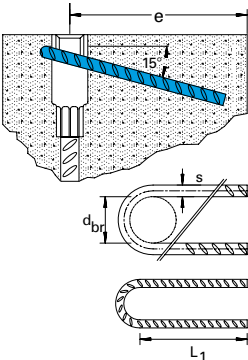


## Schroeder-Ankers B.V.

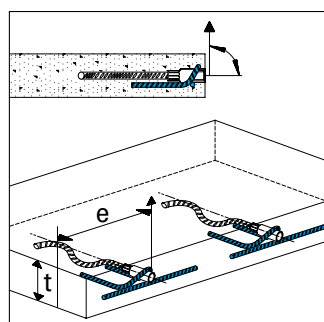
Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl



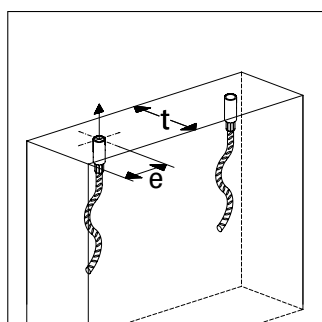
## Bijkomende wapening bij dwarse en schuine trekbelasting

	<b>Dwarsbeugel onder een hoek van 60° B 500 B / FeB 500 HWL</b>						<b>Schuine beugel recht B 500 B / FeB 500 HWL</b>				
	Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]		Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
	M+Rd 12	32	8	295	95		M+Rd 12	32	8	295	115
	M+Rd 14	32	8	355	125		M+Rd 14	32	8	355	145
	M+Rd 16	32	8	370	130		M+Rd 16	32	8	370	155
	Rd 18	40	10	410	140		Rd 18	40	10	410	165
	M+Rd 20	40	10	480	170		M+Rd 20	40	10	480	200
	M+Rd 24	40	10	520	185		M+Rd 24	40	10	520	220
	M+Rd 30	56	14	590	195		M+Rd 30	56	14	590	235
	M+Rd 36	56	14	620	200		M+Rd 36	56	14	620	255
	M+Rd 42	140	20	850	215		M+Rd 42	140	20	850	280
	M+Rd 52	140	20	860	220		M+Rd 52	140	20	860	295
	L = gestrekte lengte						L = gestrekte lengte				

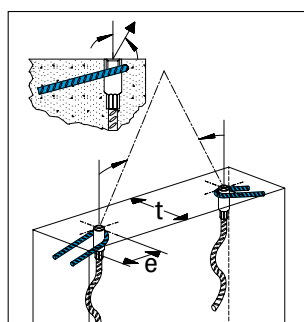
**Minimale wapening: B 500 A - Q 188 A of gelijkw. Indien noodzakelijk, rond het anker of de beugels uitsnijden, zodat betonoverdekking volgens de actuele Nationale norm voor betonbouw. Bijkomende wapening bij schuine en dwarstrekbelasting. Voor de minimumafstand tussen twee ankers geldt: 2 · e**



**Dwarstrek**  
dwars op het vlak van de plaat



**Axiale trek**  
in het vlak van de plaat



**Schuin trekken**  
in het vlak van de plaat

Bij andere inbouwcondities kunnen de belastingen worden verhoogd of moeten de belastingen worden verminderd.

**Informeer bij ons - wij helpen u graag.**

Belastings-trap	Afmetingen	Minimum plaat-dikte	Minimale rand-afstand	Draagvermogen bij $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ (C12/15)				
				Axiale trek met alle kabelgleuven Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42	Dwarstrek met dwarstrek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41	Schuin trekken tot 45°		
						zonder schuintrekbeugels		met schuin-trekbeugel en kabellus Lijst 41
[kg]	d x L [mm]	t [cm]	e [cm]	[kg]	[kg]	met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, of 42	met kabellussen Lijst 41	[kg]
500	M/Rd 12 x 150	6	18	450	160	400	400	700
800	M/Rd 14 x 180	6	20	700	200	450	450	800
1200	M/Rd 16 x 230	8	25	1350	550	500	500	1000
1600	Rd 18 x 260	10	30	1500	700	600	850	1150
2000	M/Rd 20 x 260	12	30	1700	750	750	850	1300
2500	M/Rd 24 x 300	12	30	2000	800	800	1300	1850
4000	M/Rd 30 x 420	14	35	3700	1650	1950	2150	3650
6300	M/Rd 36 x 460	14	40	5000	1700	2500*	—	4000*
8000	M/Rd 42 x 500	16	50	5400	1700	3650*	—	5600*
12500	M/Rd 52 x 550	20	60	10800	3300	5000*	—	6200*

Belastings-trap	Afmetingen	Minimum plaat-dikte	Minimale rand-afstand	Draagvermogen bij $\geq 25 \text{ N/mm}^2$ (C20/25)				
				Axiale trek met alle kabelgleuven Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42	Dwarstrek met dwarstrek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41	Schuin trekken tot 45°		
						zonder schuintrekbeugels		met schuin-trekbeugel en kabellus Lijst 41
[kg]	d x L [mm]	t [cm]	e [cm]	[kg]	[kg]	met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, of 42	met kabellussen Lijst 41	[kg]
500	M/Rd 12 x 150	6	18	580	200	500	500	900
800	M/Rd 14 x 180	6	20	900	260	600	600	1000
1200	M/Rd 16 x 230	8	25	1700	700	650	650	1250
1600	Rd 18 x 260	10	30	1900	900	800	1100	1500
2000	M/Rd 20 x 260	10	30	2200	950	950	1100	1700
2500	M/Rd 24 x 300	10	30	2600	1050	1000	1700	2400
4000	M/Rd 30 x 420	14	35	4800	2100	2500	2800	4700
6300	M/Rd 36 x 460	14	40	6450	2200	3200*	—	5100*
8000	M/Rd 42 x 500	24	50	7000	2200	4700*	—	7200*
12500	M/Rd 52 x 550	24	60	14000	4300	6500*	—	8000*

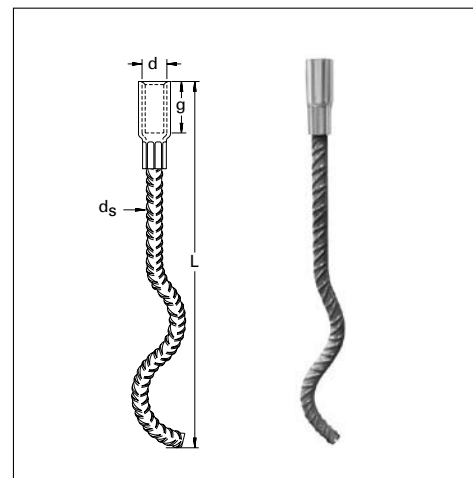
\* alleen met lijst 40.0 + 40.8

# Transportankers

met ingeperst betonstaal  
lange uitvoering met welving



Lijst  
**31**  
lang



Belastings- trap	Metrische draad		Ronde draad met metrische spoed		Benad. gewicht per 100 stuks [kg]
	d x L [mm]	Bestelnr.	d x L [mm]	Bestelnr.	
500	M 12 x 300	<b>k3112lm</b>	Rd 12 x 300	<b>k3112lr</b>	14,60
800	M 14 x 310	<b>k3114lm</b>	Rd 14 x 310	<b>k3114lr</b>	22,60
1200	M 16 x 320	<b>k3116lm</b>	Rd 16 x 320	<b>k3116lr</b>	34,80
1600			Rd 18 x 360	<b>k3118lr</b>	50,90
2000	M 20 x 400	<b>k3120lm</b>	Rd 20 x 400	<b>k3120lr</b>	61,90
2500	M 24 x 450	<b>k3124lm</b>	Rd 24 x 450	<b>k3124lr</b>	90,40
4000	M 30 x 600	<b>k3130lm</b>	Rd 30 x 600	<b>k3130lr</b>	186,90
6300	M 36 x 750	<b>k3136lm</b>	Rd 36 x 750	<b>k3136lr</b>	347,10
8000	M 42 x 850	<b>k3142lm</b>	Rd 42 x 850	<b>k3142lr</b>	498,90
12500	M 52 x 920	<b>k3152lm</b>	Rd 52 x 880	<b>k3152lr</b>	756,10

De belastingstabellen steunen op beton-  
drukvastheden:  
15 N/mm<sup>2</sup> en 25 N/mm<sup>2</sup>.

Alle belastingen zijn door de overheid  
gemeten in overeenkomstige proeven,  
en de veiligheidsregels, die door de  
„Veiligheidsregels voor transportankers  
en -systemen van prefab beton delen“  
van de beroepsverenigingen worden  
geëst, zijn gegarandeerd.

**De draaddelen zijn galvanisch verzinkt  
volgens DIN 50961 met 4–6 µm dikte.**

**De transportankers zijn ook met  
wrijf-gelaste hulzen in roestvast staal.**

Afmetingen ong. [mm]

	d	d <sub>s</sub>	g
M + Rd 12	8	25	
M + Rd 14	10	25	
M + Rd 16	12	28	
Rd 18	14	36	
M + Rd 20	14	36	
M + Rd 24	16	48	
M + Rd 30	20	56	
M + Rd 36	25	71	
M + Rd 42	28	80	
M + Rd 52	32	100	

**Deze productgroep bestaat ook  
aals GS-geteste ankers.**

**Vraagt u de inbouw- en toepassings-  
handleiding daarvoor aan.**



In de Schroeder-tabellen is de **belastings-  
trap** een in de praktijk gebruikelijke  
belastingsindicatie voor transportankers  
en -systemen, die per draadstang voor  
alle artikelgroepen dezelfde is.

Het **draagvermogen** is de hoogste  
belasting volgens de „Veiligheidsregels  
voor transportankers en -systemen voor  
geprefabriceerde betondelen“,  
waarbij aan alle veiligheidsfactoren voor  
kabelbreuk (4), staal- en betonbreuk (3)  
is voldaan.

## Transportankers uit roestvast staal – Vol materiaal

Betonschroefhulzen uit roestvast staal via  
frictielastechniek gelast aan een verankerings-  
staaf uit B 500 B / FeB 500 HWL - de technisch  
verfijnde oplossing van Schroeder - Neuenrade.

- geen zwart materiaal op de hulsbodem
- geen verdere corrosiebescherming -  
maatregelen vereist
- Frictielastechniek bewezen als verbindings-  
techniek in constructiebouw
- met metrische schroefdraad
- een echte roestvast stalen anker
- Vergelijk zelf met de concurrentie

Ingeperste variant leverbaar als goedkoop  
alternatief

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



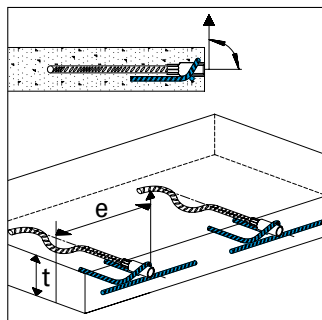
**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

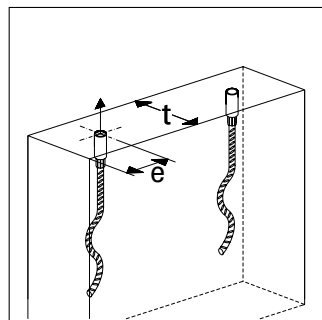
## Bijkomende wapening bij dwarse en schuine trekbelasting

	<b>Dwarsbeugel onder een hoek van 60° B 500 B / FeB 500 HWL</b>						<b>Schuine beugel recht B 500 B / FeB 500 HWL</b>				
	Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]		Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
M+Rd 12	32	8	295	95		M+Rd 12	32	8	295	115	
M+Rd 14	32	8	355	125		M+Rd 14	32	8	355	145	
M+Rd 16	32	8	370	130		M+Rd 16	32	8	370	155	
Rd 18	40	10	410	140		Rd 18	40	10	410	165	
M+Rd 20	40	10	480	170		M+Rd 20	40	10	480	200	
M+Rd 24	40	10	520	185		M+Rd 24	40	10	520	220	
M+Rd 30	56	14	590	195		M+Rd 30	56	14	590	235	
M+Rd 36	56	14	620	200		M+Rd 36	56	14	620	255	
M+Rd 42	140	20	850	215		M+Rd 42	140	20	850	280	
M+Rd 52	140	20	860	220		M+Rd 52	140	20	860	295	
L = gestrekte lengte						L = gestrekte lengte					

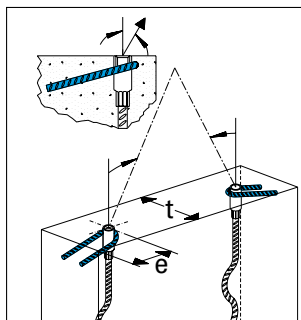
**Minimale wapening: B 500 A - Q 188 A of gelijkw. Indien noodzakelijk, rond het anker of de beugels uitsnijden, zodat betonoverdekking volgens de actuele Nationale norm voor betonbouw. Bijkomende wapening bij schuine en dwars trekbelasting. Voor de minimumafstand tussen twee ankers geldt:  $2 \cdot e$**



**Dwarstrek**  
dwars op het vlak van de plaat



**Axiale trek**  
in het vlak van de plaat



**Schuin trekken**  
in het vlak van de plaat

Bij andere inbouwcondities kunnen de belastingen worden verhoogd of moeten de belastingen worden vermindert.

**Informeer bij ons - wij helpen u graag.**

Bel-lastings-trap	Afmetingen d x L [mm]	Minimale plaat-dikte t [cm]	Minimale rand-afstand e [cm]	Draagvermogen bij $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ (C 12 /15)				
				Axiale trek met alle kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42 [kg]	Dwarstrek met Dwarstrek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41 [kg]	Schuin trekken tot 45°		
						zonder schuintrekbeugels		met schuintrekbeugels en kabellus Lijst 41
[kg]						met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8 of 42 [kg]	met kabellus Lijst 41 [kg]	[kg]
500	M/Rd 12 x 300	6	16	800	300	600	800	1100
800	M/Rd 14 x 310	6	18	900	300	700	850	1150
1200	M/Rd 16 x 320	6,5	18	1350	300	800	950	1250
1600	Rd 18 x 360	10	25	2100	800	900	1000	1400
2000	M/Rd 20 x 400	10	30	2500	850	1000	1150	1600
2500	M/Rd 24 x 450	10	30	3300	850	1100	1450	2000
4000	M/Rd 30 x 600	14	35	4750	1900	1950	3100	4350
6300	M/Rd 36 x 750	14	40	7500	2000	2800*	–	4500*
8000	M/Rd 42 x 850	20	50	10200	2000	4400*	–	5600*
12500	M/Rd 52 x 920	20	60	16500	3500	5500*	–	7350*

Bel-lastings-trap	Afmetingen d x L [mm]	Minimale plaat-dikte t [cm]	Minimale rand-afstand e [cm]	Draagvermogen bij $\geq 25 \text{ N/mm}^2$ (C 20 /25)				
				Axiale trek met alle kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42 [kg]	Dwarstrek met Dwarstrek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41 [kg]	Schuin trekken tot 45°		
						zonder schuintrekbeugels		met schuintrekbeugels en kabellus Lijst 41
[kg]						met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8 of 42 [kg]	met kabellus Lijst 41 [kg]	[kg]
500	M/Rd 12 x 300	6	16	1000	400	800	1000	1400
800	M/Rd 14 x 310	6	18	1150	400	900	1100	1500
1200	M/Rd 16 x 320	6,5	18	1700	400	1000	1200	1600
1600	Rd 18 x 360	10	25	2700	1100	1150	1300	1800
2000	M/Rd 20 x 400	10	30	3200	1100	1300	1500	2100
2500	M/Rd 24 x 450	10	30	4250	1100	1400	1900	2600
4000	M/Rd 30 x 600	14	35	6100	2500	2500	4000	5600
6300	M/Rd 36 x 750	14	40	9700	2600	3600*	–	5800*
8000	M/Rd 42 x 850	20	50	13150	2600	5700*	–	7200*
12500	M/Rd 52 x 920	20	60	21300	4500	7100*	–	9500*

**Neem het max. draagvermogen van het gebruikte lastopnamemiddel in acht.**

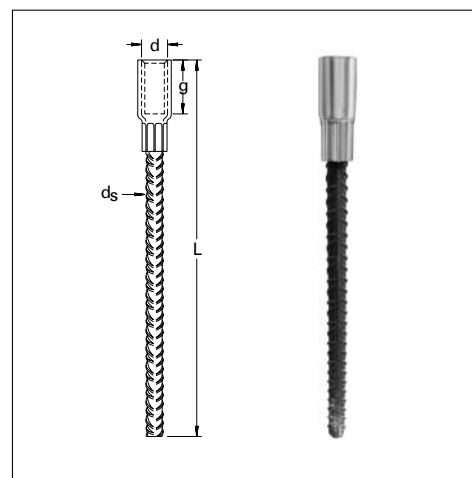
\* alleen met lijst 40.0 + 40.8

# Transportankers

met ingeperst betonstaal  
rechte uitvoering



Lijst  
**31**  
recht



Belastings- trap	Metrische draad		Ronde draad met metrische spoed		Benad. gewicht per 100 stuks [kg]
	d x L [mm]	Bestelnr.	d x L [mm]	Bestelnr.	
500	M 12 x 200	<b>k3112gm</b>	Rd 12 x 200	<b>k3112gr</b>	10,30
800	M 14 x 230	<b>k3114gm</b>	Rd 14 x 230	<b>k3114gr</b>	17,10
1200	M 16 x 270	<b>k3116gm</b>	Rd 16 x 270	<b>k3116gr</b>	29,40
1600			Rd 18 x 300	<b>k3118gr</b>	41,30
2000	M 20 x 350	<b>k3120gm</b>	Rd 20 x 350	<b>k3120gr</b>	53,50
2500	M 24 x 400	<b>k3124gm</b>	Rd 24 x 400	<b>k3124gr</b>	79,40
4000	M 30 x 500	<b>k3130gm</b>	Rd 30 x 500	<b>k3130gr</b>	157,30
6300	M 36 x 650	<b>k3136gm</b>	Rd 36 x 650	<b>k3136gr</b>	303,10
8000	M 42 x 850	<b>k3142gm</b>	Rd 42 x 850	<b>k3142gr</b>	489,20
12500	M 52 x 920	<b>k3152gm</b>	Rd 52 x 920	<b>k3152gr</b>	743,50

De belastingstabellen steunen op beton-  
drukvastheden:  
15 N/mm<sup>2</sup> en 25 N/mm<sup>2</sup>.

Alle belastingen zijn door de overheid  
gemeten in overeenkomstige proeven,  
en de veiligheden, die door de  
„Veiligheidsregels voor transportankers  
en -systemen van prefab beton delen“  
van de beroepsverenigingen worden  
geëist, zijn gegarandeerd.

**De draaddelen zijn galvanisch verzinkt  
volgens DIN 50961 met 4–6 µm dikte.**

**De transportankers zijn ook met  
wrijf-gelaste hulzen in roestvast staal.**

In de Schroeder-tabellen is de **belastings-  
trap** een in de praktijk gebruikelijke  
belastingsindicatie voor transportankers  
en -systemen, die per draadstang voor  
alle artikelgroepen dezelfde is.

Het **draagvermogen** is de hoogste  
belasting volgens de „Veiligheidsregels  
voor transportankers en -systemen voor  
geprefabriceerde betondelen“,  
waarbij aan alle veiligheidsfactoren voor  
kabelbreuk (4), staal- en betonbreuk (3)  
is voldaan.

## Transportankers uit roestvast staal – Vol materiaal

Betonschroefhulzen uit roestvast staal via  
frictielastechniek gelast aan een verankerings-  
staaf uit B 500 B / FeB 500 HWL - de technisch  
verfijnde oplossing van Schroeder - Neuenrade.  
- geen zwart materiaal op de hulsbodem  
- geen verdere corrosiebescherming -  
maatregelen vereist  
- Frictielastechniek bewezen als verbindings-  
techniek in constructiebouw  
- met metrische schroefdraad  
- een echte roestvast stalen anker  
- Vergelijk zelf met de concurrentie

Ingeperste variant leverbaar als goedkoop  
alternatief

Afmetingen ong. [mm]

	d	d <sub>s</sub>	g
M + Rd 12	8	25	
M + Rd 14	10	25	
M + Rd 16	12	28	
Rd 18	14	36	
M + Rd 20	14	36	
M + Rd 24	16	48	
M + Rd 30	20	56	
M + Rd 36	25	71	
M + Rd 42	28	80	
M + Rd 52	32	100	

**Deze productgroep bestaat ook  
als GS-geteste ankers.**

**Vraagt u de inbouw- en toepassings-  
handleiding daarvoor aan.**



Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



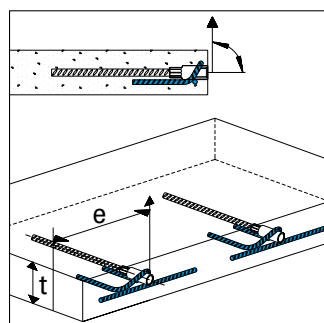
**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchem, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

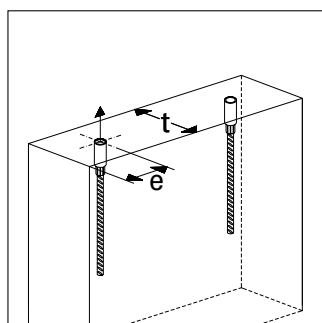
## Bijkomende wapening bij dwarse en schuine trekbelasting

	<b>Dwarsbeugel onder een hoek van 60° B 500 B / FeB 500 HWL</b>						<b>Schuine beugel recht B 500 B / FeB 500 HWL</b>				
	Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]		Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
	M+Rd 12	32	8	295	95		M+Rd 12	32	8	295	115
	M+Rd 14	32	8	355	125		M+Rd 14	32	8	355	145
	M+Rd 16	32	8	370	130		M+Rd 16	32	8	370	155
	Rd 18	40	10	410	140		Rd 18	40	10	410	165
	M+Rd 20	40	10	480	170		M+Rd 20	40	10	480	200
	M+Rd 24	40	10	520	185		M+Rd 24	40	10	520	220
	M+Rd 30	56	14	590	195		M+Rd 30	56	14	590	235
	M+Rd 36	56	14	620	200		M+Rd 36	56	14	620	255
	M+Rd 42	140	20	850	215		M+Rd 42	140	20	850	280
	M+Rd 52	140	20	860	220		M+Rd 52	140	20	860	295
	L = gestrekte lengte						L = gestrekte lengte				

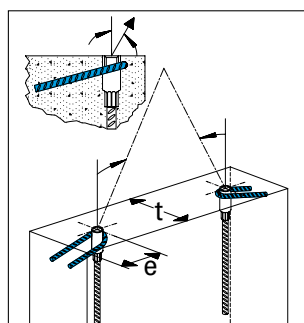
**Minimale wapening: B 500 A - Q 188 A of gelijkw. Indien noodzakelijk, rond het anker of de beugels uitsnijden, zodat betonoverdekking volgens de actuele Nationale norm voor betonbouw. Bijkomende wapening bij schuine en dwars trekbelasting. Voor de minimumafstand tussen twee ankers geldt: 2 · e**



**Dwarstrek**  
dwars op het vlak van de plaat



**Axiale trek**  
in het vlak van de plaat



**Schuin trekken**  
in het vlak van de plaat

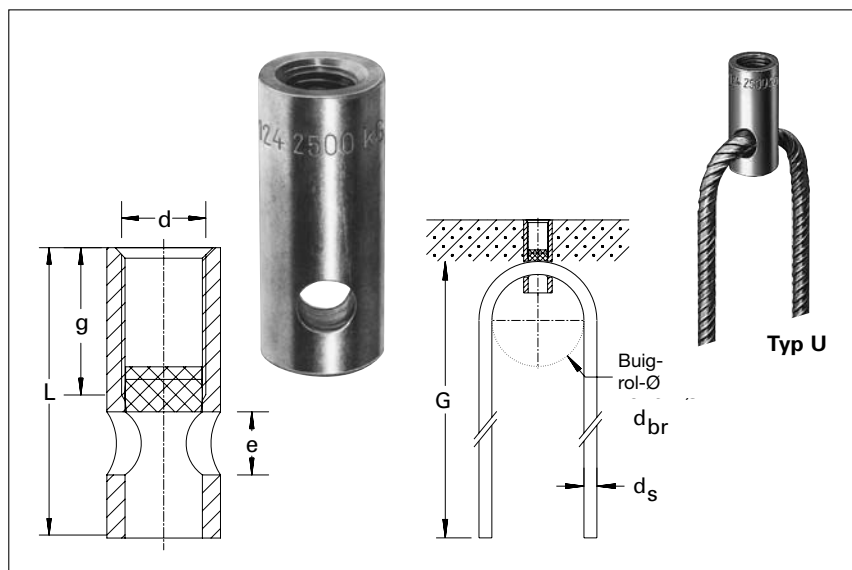
Bij andere inbouwcondities kunnen de belastingen worden verhoogd of moeten de belastingen worden vermindert.

**Informeer bij ons - wij helpen u graag.**

Belastings-trap	Afmetingen  d x L [mm]	Minimale plaat-dikte  t [cm]	Minimale rand-afstand  e [cm]	Draagvermogen bij $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ (C 12 / 15)				
				Axiale trek met alle kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42  [kg]	Dwarstrek met Dwarstrek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41  [kg]	Schuin trekken tot 45°		
						zonder schuintrekbeugels		met schuintrekbeugels en kabellus Lijst 41
[kg]						met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8 of 42 [kg]	met kabellus Lijst 41 [kg]	[kg]
500	M/Rd 12 x 200	6	16	650	300	400	400	700
800	M/Rd 14 x 230	6	18	850	300	450	450	800
1200	M/Rd 16 x 270	6,5	20	1200	300	500	500	1000
1600	Rd 18 x 300	10	20	2400	800	600	850	1150
2000	M/Rd 20 x 350	10	25	2400	800	750	850	1300
2500	M/Rd 24 x 400	10	30	3300	850	800	1300	1850
4000	M/Rd 30 x 500	14	35	4400	2000	2150	2150	3650
6300	M/Rd 36 x 650	14	40	6900	2000	3100*	—	4000*
8000	M/Rd 42 x 850	20	50	9100	2000	4650*	—	5600*
12500	M/Rd 52 x 920	20	60	12500	3500	5500*	—	7350*

Belastings-trap	Afmetingen  d x L [mm]	Minimale plaat-dikte  t [cm]	Minimale rand-afstand  e [cm]	Draagvermogen bij $\geq 25 \text{ N/mm}^2$ (C 20 / 25)				
				Axiale trek met alle kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42  [kg]	Dwarstrek met Dwarstrek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41  [kg]	Schuin trekken tot 45°		
						zonder schuintrekbeugels		met schuintrekbeugels en kabellus Lijst 41
[kg]						met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8 of 42 [kg]	met kabellus Lijst 41 [kg]	[kg]
500	M/Rd 12 x 200	6	16	800	400	500	500	900
800	M/Rd 14 x 230	6	18	1100	400	600	600	1000
1200	M/Rd 16 x 270	6,5	20	1500	400	650	650	1200
1600	Rd 18 x 300	10	20	3100	1000	800	1100	1500
2000	M/Rd 20 x 350	10	25	3100	1000	950	1100	1700
2500	M/Rd 24 x 400	10	30	4250	1100	1000	1700	2400
4000	M/Rd 30 x 500	14	35	5700	2500	2800	2800	4700
6300	M/Rd 36 x 650	14	45	8900	2600	4000*	—	5100*
8000	M/Rd 42 x 850	20	50	11700	2600	6000*	—	7200*
12500	M/Rd 52 x 920	20	60	16000	4500	7100*	—	9500*

\* alleen met lijst 40.0 + 40.8



Belas- tings- trap	Ronde draad met metrischer draad				Af- metingen [mm]		Benad. gewicht per 100 stuks	Afmetingen van de vorkbeugel B 500 B / FeB 500 HWL [mm]		
	d x L [mm]	Staal blank	verzinkt en verchroomd	Bestelnr.	Bestelnr.	g	e	k	G	B
500	Rd 12 x 40	k3212bk	k3212zn	22	8	2,80	6	300	60	
800	Rd 14 x 47	k3214bk	k3214zn	25	10	4,17	8	300	70	
1200	Rd 16 x 54	k3216bk	k3216zn	27	13	7,21	10	350	70	
1600	Rd 18 x 65	k3218bk	k3218zn	34	13	9,00	10	350	70	
2000	Rd 20 x 69	k3220bk	k3220zn	35	15	14,53	12	400	80	
2500	Rd 24 x 78	k3224bk	k3224zn	43	18	20,00	14	450	100	
4000	Rd 30 x 103	k3230bk	k3230zn	56	22	48,00	16	600	130	
6300	Rd 36 x 125	k3236bk	k3236zn	68	27	74,42	20	600	150	
8000	Rd 42 x 145	k3242bk	k3242zn	80	32	106,00	25	650	200	
12500	Rd 52 x 195	k3252bk	k3252zn	97	40	223,00	28	900	300	

Alle afmetingen zijn ook leverbaar met metrische schroefdraad (M).

In de Schroeder-tabellen is de **belastingstrap** een in de praktijk gebruikelijke belastingindicatie voor transportankers en -systemen, die per draadstang voor alle artikelgroepen dezelfde is.

Het **draagvermogen** is de hoogste belasting volgens de „Veiligheidsregels voor transportankers en -systemen voor geprefabriceerde betondelen“, waarbij aan alle veiligheidsfactoren voor kabelbreuk (4), staal- en betonbreuk (3) is voldaan.

Een ingeperste kunststof dop verhindert het binnendringen van beton in het draad.

Het draad wordt met overmaat gesneden.

Op wens worden onze transportankers galvanisch met 4 tot 6 µm dikte verzinkt en bovendien geel verchroomd.

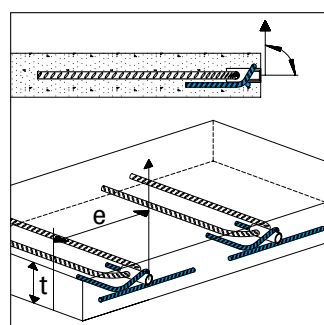
Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



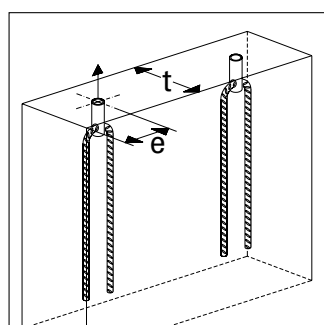
## Bijkomende wapening bij dwarse en schuine trekbelasting

	<b>Dwarsbeugel onder een hoek van 60° B 500 B / FeB 500 HWL</b>						<b>Schuine beugel recht B 500 B / FeB 500 HWL</b>				
	Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]		Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
	M+Rd 12	32	8	295	95		M+Rd 12	32	8	295	115
	M+Rd 14	32	8	355	125		M+Rd 14	32	8	355	145
	M+Rd 16	32	8	370	130		M+Rd 16	32	8	370	155
	Rd 18	40	10	410	140		Rd 18	40	10	410	165
	M+Rd 20	40	10	480	170		M+Rd 20	40	10	480	200
	M+Rd 24	40	10	520	185		M+Rd 24	40	10	520	220
	M+Rd 30	56	14	590	195		M+Rd 30	56	14	590	235
	M+Rd 36	56	14	620	200		M+Rd 36	56	14	620	255
	M+Rd 42	140	20	850	215		M+Rd 42	140	20	850	280
	M+Rd 52	140	20	860	220		M+Rd 52	140	20	860	295
	L = gestrekte lengte						L = gestrekte lengte				

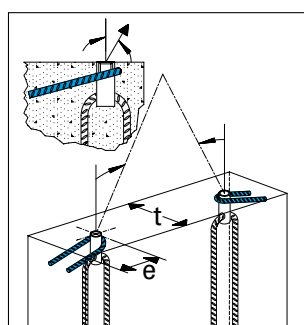
**Minimale wapening: B 500 A - Q 188 A of gelijkw. Indien noodzakelijk, rond het anker of de beugels uitsnijden, zodat betonoverdekking volgens de actuele Nationale norm voor betonbouw. Bijkomende wapening bij schuine en dwars trekbelasting. Voor de minimumafstand tussen twee ankers geldt: 2 · e**



**Dwars trek**  
dwars op het vlak van de plaat



**Axiale trek**  
in het vlak van de plaat



**Schuin trekken**  
in het vlak van de plaat

Bij andere inbouwcondities kunnen de belastingen worden verhoogd of moeten de belastingen worden vermindert.

**Informeer bij ons - wij helpen u graag.**

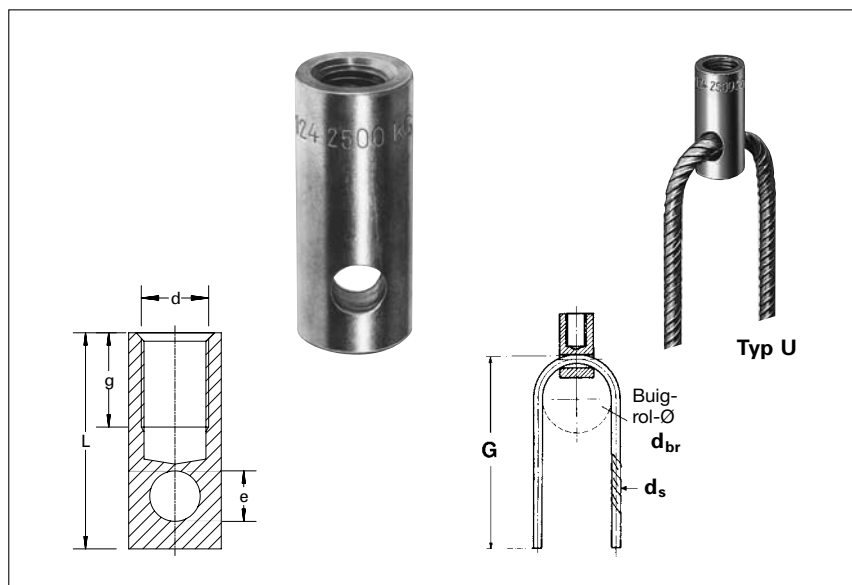
Belastings-trap	Afmetingen d x L [mm]	Minimum plaat-dikte t [cm]	Minimale rand-afstand e [cm]	Draagvermogen bij $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ (C 12 / 15)				
				Axiale trek met alle kabelgleuven Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42 [kg]	Dwars trek met dwars trek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41 [kg]	Schuin trekken tot 45°		
						zonder schuintrekbeugels		met schuintrekbeugel en kabellus Lijst 41
						met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8 of 42 [kg]	met kabellussen Lijst 41 [kg]	
500	Rd 12 x 40	8	14	500	250	450	500	500
800	Rd 14 x 47	8	18	800	300	650	700	700
1200	Rd 16 x 54	10	18	1200	400	750	1000	1050
1600	Rd 18 x 65	12	25	1600	500	850	1200	1300
2000	Rd 20 x 69	12	25	2000	850	1000	1700	1700
2500	Rd 24 x 78	12	30	2500	850	1100	2000	2300
4000	Rd 30 x 103	16	35	4000	1300	2600	2700	3900
6300	Rd 36 x 125	16	40	6300	1500	2800*	–	4500*
8000	Rd 42 x 145	20	50	8000	1900	4400*	–	5500*
12500	Rd 52 x 195	20	60	12500	3500	5500*	–	7300*

Belastings-trap	Afmetingen d x L [mm]	Minimum plaat-dikte t [cm]	Minimale rand-afstand e [cm]	Draagvermogen bij $\geq 25 \text{ N/mm}^2$ (C 20 / 25)				
				Axiale trek met alle kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42 [kg]	Dwars trek met dwars trek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41 [kg]	Schuin trekken tot 45°		
						zonder schuintrekbeugels		met schuintrekbeugel en kabellus Lijst 41
						met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8 of 42 [kg]	met kabellus Lijst 41 [kg]	
500	Rd 12 x 40	8	14	500	350	600	650	700
800	Rd 14 x 47	8	18	1000	400	850	900	950
1200	Rd 16 x 54	10	18	1400	500	1000	1300	1400
1600	Rd 18 x 65	12	25	1800	700	1100	1600	1700
2000	Rd 20 x 69	12	25	2200	1100	1300	2200	2200
2500	Rd 24 x 78	12	30	3000	1100	1400	2600	3000
4000	Rd 30 x 103	16	35	5000	1700	3400	3500	5000
6300	Rd 36 x 125	16	40	7600	2000	3600*	–	5800*
8000	Rd 42 x 145	20	50	10200	2500	5700*	–	7200*
12500	Rd 52 x 195	20	60	14000	4500	7100*	–	9500*

\* alleen met lijst 40.0 + 40.8





Belastings- trap		Staal blank	Verzinkt en verchromd	Roestvrij staal	Benad. gewicht per 100 stuks
[kg]	d x L [mm]	Bestelnr.	Bestelnr.	Bestelnr.	[kg]
400	M 10 x 42	k3310bk	k3310zn	k3310va	4,60
500	M 12 x 48	k3312bk	k3312zn	k3312va	6,00
1200	M 16 x 56	k3316bk	k3316zn	k3316va	13,42
2000	M 20 x 68	k3320bk	k3320zn	k3320va	25,00
2500	M 24 x 77	k3324bk	k3324zn	k3324va	34,50
3000	M 27 x 90	k3327bk	k3327zn	k3327va	57,00
4000	M 30 x 96	k3330bk	k3330zn	k3330va	66,30

In de Schroeder-tabellen is de **belastingstrap** een in de praktijk gebruikelijke belastingsindicatie voor transportankers en -systemen, die per draadstang voor alle artikelgroepen dezelfde is.

Het **draagvermogen** is de hoogste belasting volgens de „Veiligheidsregels voor transportankers en -systemen voor geprefabriceerde betondelen“, waarbij aan alle veiligheidsfactoren voor kabelbreuk (4), staal- en betonbreuk (3) is voldaan.

Afmetingen van de draadhulzen [mm]				Afmetingen van de vorkbeugel B 500 B / FeB 500 HWL [mm]		
d x L	Staal		Roestvrij staal		k	G
	g	e	g	e		
M 10 x 42	22	9	22	9	6	250
M 12 x 48	25	11	25	11	8	300
M 16 x 56	28	14	28	14	10	350
M 20 x 68	34	16	34	16	12	400
M 24 x 77	40	18	40	18	14	450
M 27 x 90	42	22	42	22	16	500
M 30 x 96	44	22	44	22	16	600

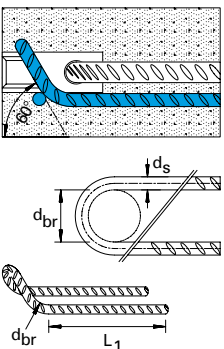
Alle gegevens in verband met het draagvermogen gelden alleen met ter plekke ingelegde vorkbeugels uit betonstaal (zie tabel).

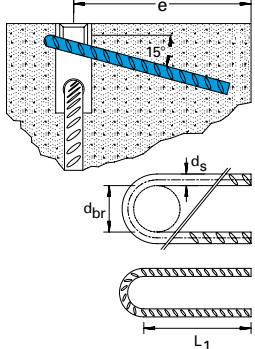
Het draad wordt gesneden met overmaat.

**Op wens worden onze transportankers galvanisch met 4 tot 6 µm dikte verzinkt en bovendien geel verchromd.**

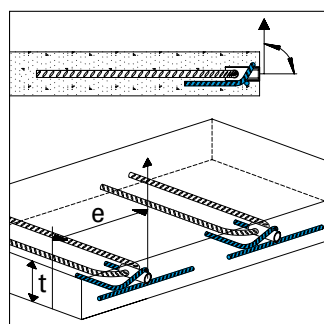
Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

## Bijkomende wapening bij dwarse en schuine trekbelasting

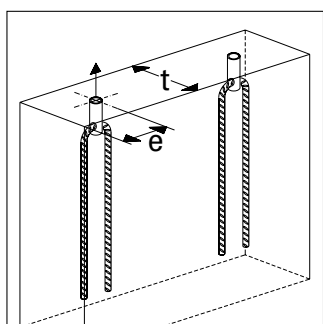
	<b>Dwarsbeugel onder een hoek van 60° B 500 B / FeB 500 HWL</b>				
	Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
	M 10	32	8	295	95
	M 12	32	8	295	95
	M 16	32	8	370	130
	M 20	40	10	480	170
	M 24	40	10	520	185
	M 27	56	14	570	190
	M 30	56	14	590	195
L = gestrekte lengte					

	<b>Schuine beugel recht B 500 B / FeB 500 HWL</b>				
	Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
	M 10	32	8	295	115
	M 12	32	8	295	115
	M 16	32	8	370	155
	M 20	40	10	480	200
	M 24	40	10	520	220
	M 27	56	14	570	230
	M 30	56	14	590	235
L = gestrekte lengte					

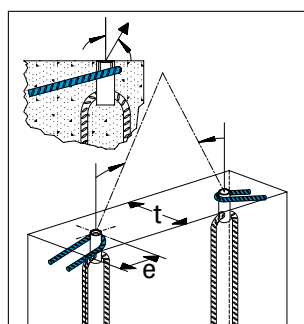
**Minimale wapening: B 500 A - Q 188 A of gelijkw. Indien noodzakelijk, rond het anker of de beugels uitsnijden, zodat betonoverdekking volgens de actuele Nationale norm voor betonbouw. Bijkomende wapening bij schuine en dwarstrekbelasting. Voor de minimumafstand tussen twee ankers geldt: 2 · e**



**Dwarstrek**  
dwars op het vlak van de plaat



**Axiale trek**  
in het vlak van de plaat



**Schuin trekken**  
in het vlak van de plaat

Bij andere inbouwcondities kunnen de belastingen worden verhoogd of moeten de belastingen worden verminderd.

**Informeer bij ons - wij helpen u graag.**

Belastings-trap	Afmetingen	Minimum plaat-dikte	Minimale rand-afstand	Draagvermogen bij $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ (C 12 / 15)				
				Axiale trek met alle kabelgleuven Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42	Dwarstrek met dwarsstrek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41	Schuin trekken tot 45°		
						zonder schuintrekbeugels		met schuin-trekbeugel en kabellus Lijst 41
[kg]	d x L [mm]	t [cm]	e [cm]	[kg]	[kg]	met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8 of 42 [kg]	met kabellussen Lijst 41 [kg]	[kg]
400	M 10 x 42	8	14	500	200	400	450	500
500	M 12 x 48	8	14	550	250	450	500	550
1200	M 16 x 56	10	18	1200	400	750	1000	1100
2000	M 20 x 68	12	25	2000	850	1000	1700	1700
2500	M 24 x 77	12	30	2500	850	1100	2000	2300
3000	M 27 x 90	16	35	3500	1200	2300	2700	3000
4000	M 30 x 96	16	35	4000	1300	2600	2800	3900

Belastings-trap	Afmetingen	Minimum plaat-dikte	Minimale rand-afstand	Draagvermogen bij $\geq 25 \text{ N/mm}^2$ (C 20 / 25)				
				Axiale trek met alle kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41, 42	Dwarstrek met dwarsstrek-beugels en kabellussen Lijsten 40.0, 40.8, 41	Schuin trekken tot 45°		
						zonder schuintrekbeugels		met schuin-trekbeugel en kabellus Lijst 41
[kg]	d x L [mm]	t [cm]	e [cm]	[kg]	[kg]	met kabellussen Lijsten 40.0, 40.8 of 42 [kg]	met kabellus Lijst 41 [kg]	[kg]
400	M 10 x 42	8	14	650	300	550	600	650
500	M 12 x 48	8	14	700	350	600	650	700
1200	M 16 x 56	10	18	1400	500	1000	1300	1400
2000	M 20 x 68	12	25	2200	1100	1300	2200	2200
2500	M 24 x 77	12	30	3000	1100	1400	2600	3000
3000	M 27 x 90	16	35	4500	1600	3000	3500	3950
4000	M 30 x 96	16	35	5000	1700	3400	3600	5000

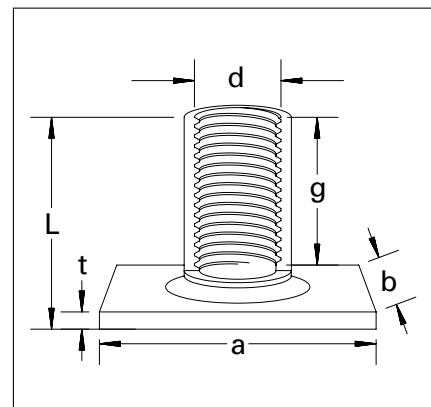
Voor schuin trekken en dwarstrek mogen vanaf M27 uitsluitend kabellussen.

# Vlakstaallankers

Draadhuys met  
aangelaste voetplaat



Lijst  
**35**



Belastingstrap	Afmetingen	Blank staal	Galvanisch verzinkt	Benad. gewicht per 100 stuks	Roestvrij staal A4	Benad. gewicht per 100 stuks
[kg]	d x L [mm]	Bestelnr.	Bestelnr.	[kg]	Bestelnr.	[kg]

## met metrische draad

500	M 12 x 30	<b>k3512mbk</b>	<b>k3512mzn</b>	4,44	--- <b>k3512mva</b>	4,00
800	M 14 x 33	<b>k3514mbk</b>	<b>k3514mzn</b>	6,00	--- <b>k3514mva</b>	6,00
1200	M 16 x 35	<b>k3516mbk</b>	<b>k3516mzn</b>	9,22	--- <b>k3516mva</b>	9,00
2000	M 20 x 47	<b>k3520mbk</b>	<b>k3520mzn</b>	25,90	<b>k3520mva</b>	24,50
2500	M 24 x 54	<b>k3524mbk</b>	<b>k3524mzn</b>	34,00	<b>k3524mva</b>	33,00
4000	M 30 x 72	<b>k3530mbk</b>	<b>k3530mzn</b>	75,30	<b>k3530mva</b>	67,00
6300	M 36 x 84	<b>k3536mbk</b>	<b>k3536mzn</b>	107,00	<b>k3536mva</b>	107,00
8000	M 42 x 100	<b>k3542mbk</b>	<b>k3542mzn</b>	176,00	--- <b>k3542mva</b>	176,00
12500	M 52 x 120	<b>k3552mbk</b>	<b>k3552mzn</b>	260,00	--- <b>k3552mva</b>	260,00

## met ronde draad

500	Rd 12 x 30	<b>k3512rbk</b>	<b>k3512rzn</b>	4,00
800	Rd 14 x 33	<b>k3514rbk</b>	<b>k3514rzn</b>	6,00
1200	Rd 16 x 35	<b>k3516rbk</b>	<b>k3516rzn</b>	9,94
2000	Rd 20 x 47	<b>k3520rbk</b>	<b>k3520rzn</b>	25,51
2500	Rd 24 x 54	<b>k3524rbk</b>	<b>k3524rzn</b>	33,00
4000	Rd 30 x 72	<b>k3530rbk</b>	<b>k3530rzn</b>	76,13
6300	Rd 36 x 84	<b>k3536rbk</b>	<b>k3536rzn</b>	107,00
8000	Rd 42 x 100	<b>k3542rbk</b>	<b>k3542rzn</b>	176,00
12500	Rd 52 x 120	<b>k3552rbk</b>	<b>k3552rzn</b>	260,00

In de Schroeder-tabellen is de **belastingstrap** een in de praktijk gebruikelijke belastingsindicatie voor transportankers en -systemen, die per draad voor alle artikelgroepen gelijk is.

Materiaal:  
Draadhuizen uit precisie metalen buis, gelast aan vlak staal S 235 JR (St 37-2) in blank staal en verzinkt, ook leverbaar in roestvast staal.

Afmetingen draadhuys [mm]		Afmetingen voetplaat [mm]			Afmetingen draadhuys [mm]		Afmetingen voetplaat [mm]		
d x L	g	a	b	t	d x L	g	a	b	l
M/Rd 12x30	22	35	35	3	M/Rd 24x 54	43	80	60	5
M/Rd 14x33	25	36	35	3	M/Rd 30x 72	56	100	80	6
M/Rd 16x35	27	50	35	3	M/Rd 36x 84	68	130	100	6
M/Rd 20x47	35	60	60	5	M/Rd 42x100	80	130	130	8
					M/Rd 52x120	100	150	130	8

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

## Bijkomende wapening bij dwarse en schuine trekbelasting

**Dwarsbeugel onder een hoek van 60° B 500 B / FeB 500 HWL**

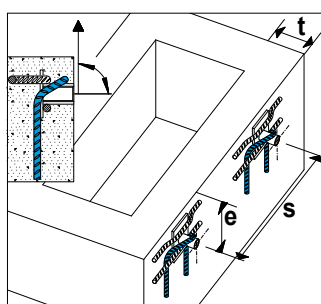
Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
M+Rd 12	32	8	295	95
M+Rd 14	32	8	355	125
M+Rd 16	32	8	370	130
Rd 18	40	10	410	140
M+Rd 20	40	10	480	170
M+Rd 24	40	10	520	185
M+Rd 30	56	14	590	195
M+Rd 36	56	14	620	200
M+Rd 42	140	20	850	215
M+Rd 52	140	20	860	220

L = gestrekte lengte

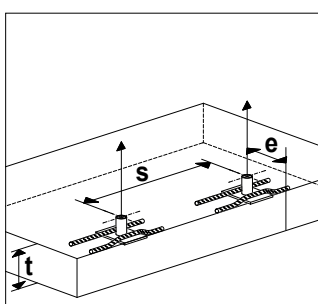
**Schuine beugel recht B 500 B / FeB 500 HWL**

Draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
M+Rd 12	32	8	295	115
M+Rd 14	32	8	355	145
M+Rd 16	32	8	370	155
Rd 18	40	10	410	165
M+Rd 20	40	10	480	200
M+Rd 24	40	10	520	220
M+Rd 30	56	14	590	235
M+Rd 36	56	14	620	255
M+Rd 42	140	20	850	280
M+Rd 52	140	20	860	295

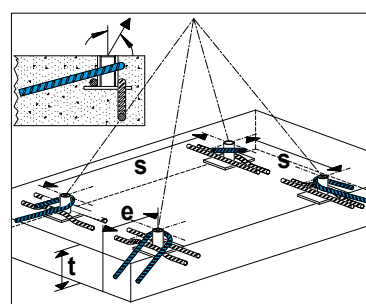
L = gestrekte lengte



**Dwarstrek**  
dwars op de ankeras



**Axiale trek**  
in de richting van de ankeras

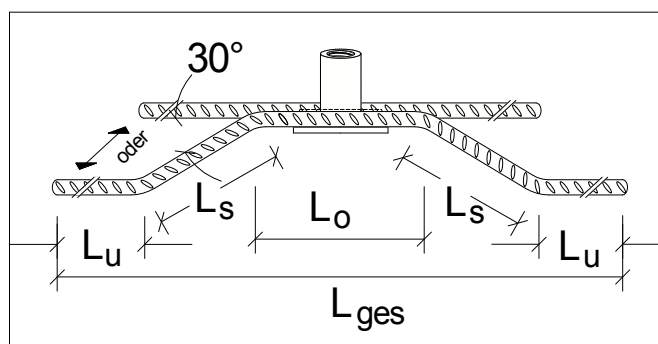


**Schuin trekken**

## Minimale wapening en beugelwapening

Huls [M/Rd]	Minimale wapening B 500 A <sup>1)</sup>	Beugelwapening B 500 B / FeB 500 HWL				
		d <sub>s</sub>	L <sub>u</sub>	L <sub>s</sub>	L <sub>o</sub>	L <sub>ges</sub>
		[mm]				
12 x 30	Q 188 A	6	43	60	60	250
14 x 33	Q 188 A	6	90	70	60	360
16 x 35	Q 188 A	8	105	70	90	420
20 x 47	Q 188 A	8	206	80	90	640
24 x 54	Q 188 A	10	189	100	90	640
30 x 72	Q 257 A	12	275	110	90	830
36 x 84	Q 257 A	14	397	120	140	1140
42 x 100	QS 503 A	16	452	120	140	1250
52 x 120	QS 503 A	20	568	150	140	1533

<sup>1)</sup> of gelijkwaardig



Asafstanden s, randafstanden e en constructiedikte t bij volledige belasting van de belastingstrap op trek-, schuin trekken en dwarspositie

Huls [M/Rd]	Inbouwpositie		
	s	e	t
	[mm]		
12 x 30	350	180	80
14 x 33	350	180	90
16 x 35	500	250	90
20 x 47	600	300	110
24 x 54	800	400	125
30 x 72	1000	500	150
36 x 84	1300	650	165
42 x 100	1300	650	180
52 x 120	1500	750	215

bij betondekking c = 20 mm

Bij een zuivere trekbelasting geldt:

Randafstand >= 1,5 x verankeringsdiepte + 1/2 x voetplaat

Asafstand >= 3,0 x verankeringsdiepte + breedte

De minimale wapening, extra wapening en inbouwmaten zijn aangepast aan een minimale druksterkte van 15 N/mm<sup>2</sup> voor de eerste hefverrichting.

Bij andere randvoorwaarden en in andere inbouwposities kunnen de lasten verhoogd worden of moeten ze verminderd worden. Vraag het ons - wij helpen u graag verder.

Houd ook rekening met de overige technische documentatie bij gebruik van vlakstaalankers.

## Transportkabellussen

Transportanker uit eindloze draadlus

Schroeder-Neuenrade

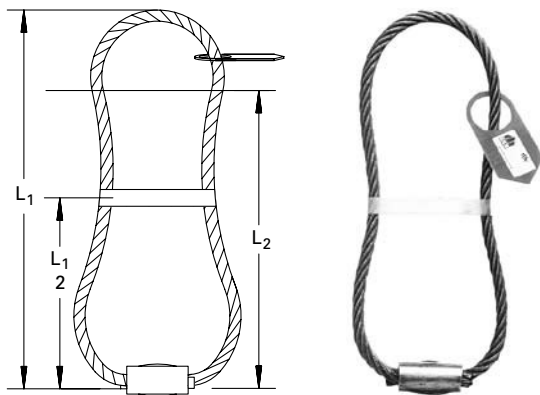
**CO**

Geregistreerd  
kabelbedrijf

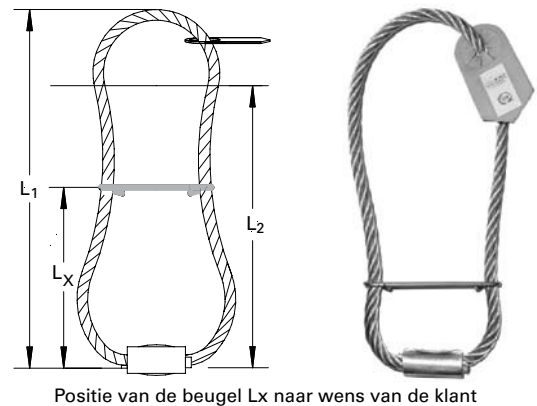
Lijst

**36**

Transportkabellussen met kunststofband



Transportkabellussen met stalen beugel  
(om aan de wapening te lassen)



Belastingstrap	Kenplaatje	met kunststofband	met stalen beugel	L <sub>1</sub>	Inbouwdiepte L <sub>2</sub>	Kabel-Ø	Benad. gewicht per 100 stuks
[kg]	Kleur	Bestelnr.	Bestelnr.	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
800	wit	<b>k3608</b>	<b>k3608st</b>	200	140	6	8,0
1200	rood	<b>k3612</b>	<b>k3612st</b>	220	160	7	11,0
1600	roze	<b>k3616</b>	<b>k3616st</b>	240	170	8	15,0
2000	lichtgroen	<b>k3620</b>	<b>k3620st</b>	270	190	9	25,0
2500	zwart	<b>k3625</b>	<b>k3625st</b>	300	220	10	28,5
4000	donkergroen	<b>k3640</b>	<b>k3640st</b>	350	250	12	50,0
5200	oker	<b>k3652</b>	<b>k3652st</b>	370	270	14	80,0
6300	donkerblauw	<b>k3663</b>	<b>k3663st</b>	400	290	16	100,0
8000	lichtgrijs	<b>k3680</b>	<b>k3680st</b>	470	330	18	150,0
10000	bordeaux	<b>k36100</b>	<b>k36100st</b>	520	370	20	190,0
12500	lichtgeel	<b>k36125</b>	<b>k36125st</b>	570	420	22	280,0
16000	paars	<b>k36160</b>	<b>k36160st</b>	650	480	26	450,0
20000	grijs	<b>k36200</b>	<b>k36200st</b>	730	550	28	570,0
25000	bruin	<b>k36250</b>	<b>k36250st</b>	830	630	32	820,0

## Transportkabellussen

Transportankers uit ingeperst polypropyleentouw

Belastingstrap		Ø	h	Benad. gewicht per 100 stuks
[kg]	Bestelnr.	[mm]	[mm]	[kg]
150	<b>s3601</b>	6	200	2,00
250	<b>s3602</b>	8	220	3,00
360	<b>s3606</b>	10	235	5,00
500	<b>s3603</b>	12	255	8,00
875	<b>s3604</b>	14	280	10,00
1000	<b>s3605</b>	16	330	13,00

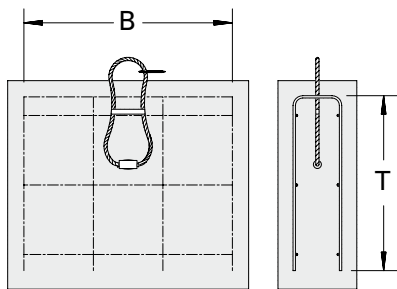


Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51;  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl



### Wapening

Met de wapening moet een kantopsluiting worden gecreëerd.

De wapening neemt de lokale krachtopname weg.

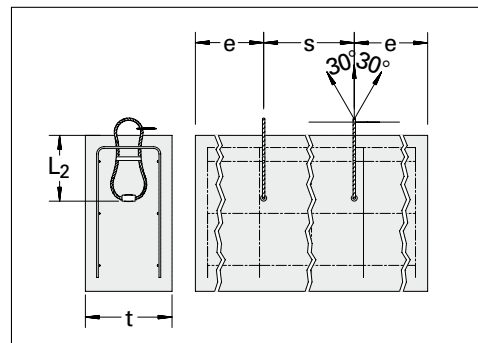
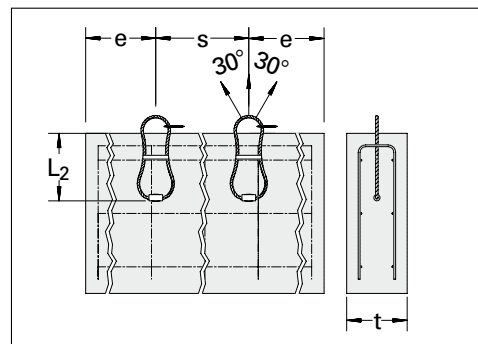
Belastingstrap	Uitstekend inbouwstuk		Belastingstrap	Uitstekend inbouwstuk	
	B [cm]	D [cm]		B [cm]	D [cm]
800	45	30	6300	95	60
1200	50	35	8000	105	70
1600	55	35	10000	120	80
2000	65	45	12500	130	90
2500	70	50	16000	150	100
4000	80	55	20000	170	115
5200	85	55	25000	195	130

Wapeningsvoorschrift

Belastingstrap	800 – 6300	8000 – 16000	< 25000
<b>B 500 A</b>	Q 188 A	Q 257 A	B 385 A

Minimumwapening in de respectieve belastingstrappen (wapeningsnetten), of gelijkwaardig.

Belastingstrap	Minimale asafstand s [cm]	Minimale randafstand e [cm]	Inbouwdiepte L <sub>2</sub> [cm]	Minimale componentdikte t			
				Inbouw parallel aan componentoppervlak		Inbouw loodrecht op componentoppervlak	
				C 12/15 [cm]	C 20/25 [cm]	C 12/15 [cm]	C 20/25 [cm]
800	55	27	14	7	5	13,5	13,5
1200	62	31	16	9	6	14	14
1600	70	35	17	12	8	17	17
2000	85	43	19	15	10	18	18
2500	90	45	22	16	11	18	18
4000	100	50	25	22	15	22	22
5200	105	53	27	29	20	30	22
6300	115	57	29	32	22	32	28
8000	130	65	33	40	28	40	28
10000	145	73	37	44	31	44	31
12500	160	80	42	56	39	55	40
16000	185	93	48	62	43	62	43
20000	210	105	55	68	48	68	48
25000	240	120	63	75	53	75	53



### Tijdstip voor vervanging

Bij schade zoals kinken, gebroken draadstrengen, afklemmingen, roestpuntjes en verdikkingen mag het anker niet gebruikt worden (zie DIN EN 13414-2)

### Belastingsrichting

Bij een schuine trekkraft op het componentvlak mag het anker slechts max. 30° belast worden, een schuine trekkraft loodrecht op het plaatoppervlak (dwarse trekkraft) is niet toegelaten.

### Aanslagmiddelen

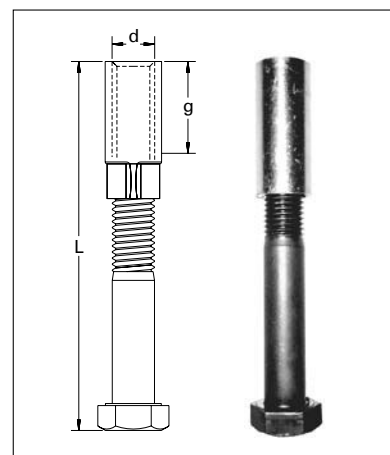
De radius van de lasthaak moet minstens overeenkomen met de ronding van de kabellus om afklemmingen te vermijden.

### Corrosie

Bij betonnen bouwelementen met een verhoogd corrosierisico – bv. continu vochtige kanten of verhoogd chloridegehalte – mogen deze ankers niet worden gebruikt omwille van mogelijke corrosie van het aluminium en als gevolg daarvan afschilferend beton.

## Boutankers

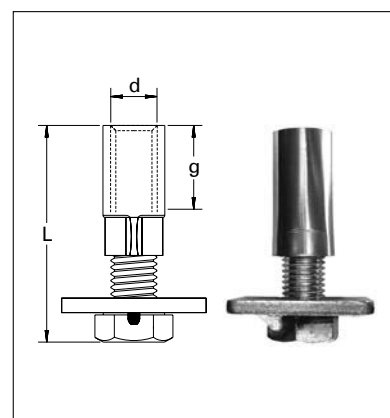
Belasting [kg]	Metrische schroefdraad		ca. gewicht per 100 stuks [kg]	Afmetingen [mm]	
	d x L [mm]	Bestelnr.		g	schroef
500	M 12 x 55 *	<b>k38291205 bk</b>	5,00	23	M 12 x 25
500	M 12 x 100	<b>k38291210 bk</b>	9,00	23	M 12 x 70
500	M 12 x 150	<b>k38291215 bk</b>	15,00	23	M 12 x 120
1200	M 16 x 75 *	<b>k38291607 bk</b>	14,00	29	M 16 x 35
1200	M 16 x 140	<b>k38291614 bk</b>	24,00	29	M 16 x 100
1200	M 16 x 220	<b>k38291622 bk</b>	38,00	29	M 16 x 180
2000	M 20 x 90 *	<b>k38292009 bk</b>	30,00	35	M 20 x 40
2000	M 20 x 150	<b>k38292015 bk</b>	41,00	35	M 20 x 100
2000	M 20 x 180	<b>k38292018 bk</b>	46,00	35	M 20 x 130
2000	M 20 x 270	<b>k38292027 bk</b>	75,00	35	M 20 x 220
2500	M 24 x 200	<b>k38292420 bk</b>	78,00	45	M 24 x 140
4000	M 30 x 240	<b>k38293024 bk</b>	156,00	60	M 30 x 160
6300	M 36 x 300	<b>k38293630 bk</b>	270,00	74	M 36 x 200



\* Voor het gebruik van deze ankers overeenkomstig de belastingtrap is een bijkomende wapening voor trekken vereist. Informeer bij ons - wij helpen u graag.

## Boutankers met plaat

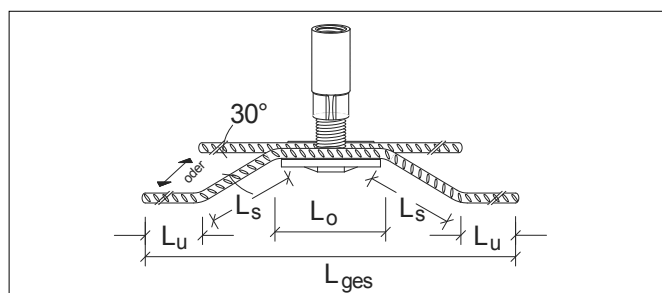
Belasting- ingstrap [kg]	Metrische schroefdraad		ca. gewicht per 100 stuks [kg]	Afmetingen [mm]		
	d x L [mm]	Bestelnr.		g	schroef	plaat
500	M 12 x 55	<b>k38291205 abk</b>	10,00	23	M 12 x 25	40/40/4
1200	M 16 x 75	<b>k38291607 abk</b>	22,00	29	M 16 x 35	50/50/5
2000	M 20 x 90	<b>k38292009 abk</b>	41,50	35	M 20 x 40	60/60/5
2500	M 24 x 110	<b>k38292411 abk</b>	87,70	46	M 24 x 55	80/80/6
4000	M 30 x 140	<b>k38293014 abk</b>	134,00	60	M 30 x 60	95/95/6



Alle afmetingen zijn ook leverbaar met ronde schroefdraad (Rd) of met metrische schroefdraad (M) in roestvast staal.

## Beugelwapening voor schroefanker met plaat

Huls [M/Rd]	Beugelwapening B 500 B / FeB 500 HWL				
	d <sub>s</sub>	L <sub>u</sub>	L <sub>s</sub>	L <sub>o</sub>	L <sub>ges</sub>
	[mm]				
12	6	43	60	60	250
16	6	90	70	60	360
20	8	105	70	90	420
24	8	206	80	90	640
30	10	189	100	90	640



Afwijkende fabricage op aanvraag. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



## Bijkomende wapening bij dwarse en schuine trekbelasting

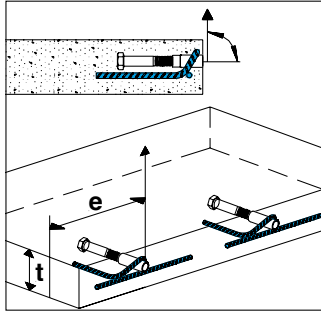
**Dwarsbeugel 60° gehoeekt**  
B 500 B / FeB 500 HWL

Schoef-draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
M+Rd 12	32	8	295	95
M+Rd 16	32	8	370	130
M+Rd 20	40	10	480	170
M+Rd 24	40	10	520	185
M+Rd 30	56	14	590	195
M+Rd 36	56	14	620	200

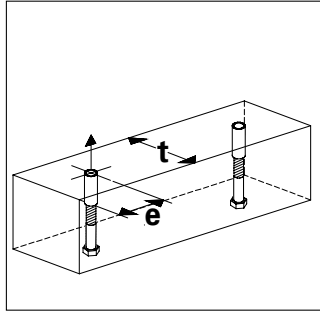
**schuine trekkrachtbeugel recht**  
B 500 B / FeB 500 HWL

Schoef-draad	d <sub>br</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]
M+Rd 12	32	8	295	115
M+Rd 16	32	8	370	155
M+Rd 20	40	10	480	200
M+Rd 24	40	10	520	220
M+Rd 30	56	14	590	235
M+Rd 36	56	14	620	255

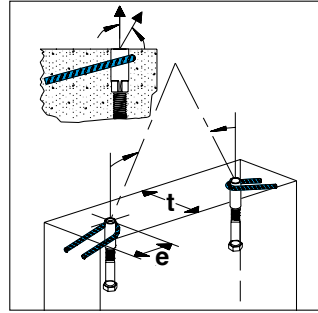
**Minimale wapening: B 500 A - Q 188 A of gelijkw. Indien noodzakelijk, rond het anker of de beugels uitsnijden, zodat betonoverdekking volgens de actuele Nationale norm voor betonbouw. Bijkomende wapening bij schuine en dwarsstrekkbelasting. Voor de minimumafstand tussen twee ankers geldt: 2 · e**



**dwarsstrekkkracht**  
dwars op het plaatoppervlak



**loodrechte trekkracht**  
in het plaatoppervlak



**schuine trekkracht**  
in het vlak plaatoppervlak

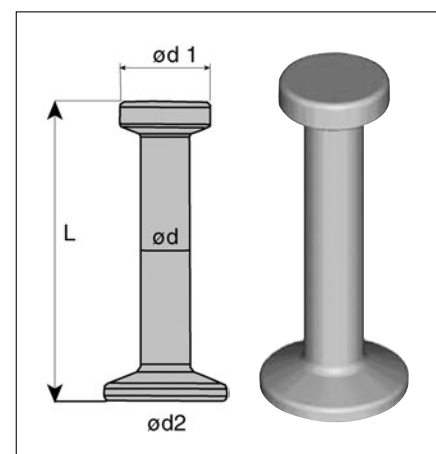
Bij andere inbouwcondities kunnen de belastingen worden verhoogd of moeten de belastingen worden verminderd.

**Informeer bij ons - wij helpen u graag.**

Belasting	Afmetingen	Minimale plaatdikte	Minimale afstand rand	draagkracht bij $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ (C12/15)				
				loodrechte trekkracht op alle kabellussen lijsten 40.0, 40.8, 41, 42	dwarsstrekkkracht met dwarsbeugel en kabellussen lijsten 40.0, 40.8 of 41	schuine trekkracht tot 45°		
						Zonder schuine trekkrachtbeugel		met schuine trekkrachtbeugel en kabellus lijst 41
[kg]	d x L [mm]	t [cm]	e [cm]	[kg]	[kg]	met kabellussen lijsten 40.0, 40.8, of 42	met kabellussen lijst 41	[kg]
500	M/Rd 12 x 55	8	9	400	160	300	300	450
500	M/Rd 12 x 100	10	15	750	300	350	450	600
500	M/Rd 12 x 150	20	23	950	400	550	650	900
1200	M/Rd 16 x 75	10	12	600	300	270	500	450
1200	M/Rd 16 x 140	20	20	1500	600	550	660	1200
1200	M/Rd 16 x 220	20	25	1600	600	700	800	1300
2000	M/Rd 20 x 90	20	15	1300	500	550	650	950
2000	M/Rd 20 x 150	20	23	2200	1200	1000	1200	1700
2000	M/Rd 20 x 180	20	27	2400	1200	1000	1200	1800
2000	M/Rd 20 x 270	20	40	2700	1200	1250	1400	2500
2500	M/Rd 24 x 200	20	30	2900	1200	1500	1800	2800
4000	M/Rd 30 x 240	20	35	4000	1700	2200	2500	3700
5000	M/Rd 36 x 300	20	45	4800	2000	2500	—	4200

Belasting	Afmetingen	Minimale plaatdikte	Minimale afstand rand	draagkracht bij $\geq 25 \text{ N/mm}^2$ (C20/25)				
				loodrechte trekkracht op alle kabellussen lijsten 40.0, 40.8, 41, 42	dwarsstrekkkracht met dwarsbeugel en kabellussen lijsten 40.0, 40.8 of 41	schuine trekkracht tot 45°		
						Zonder schuine trekkrachtbeugel		met schuine trekkrachtbeugel en kabellus lijst 41
[kg]	d x L [mm]	t [cm]	e [cm]	[kg]	[kg]	met kabellussen lijsten 40.0, 40.8, of 42	met kabellussen lijst 41	[kg]
500	M/Rd 12 x 55	8	9	550	200	400	400	550
500	M/Rd 12 x 100	10	15	1000	400	450	500	750
500	M/Rd 12 x 150	20	23	1200	500	700	850	1200
1200	M/Rd 16 x 75	10	12	800	400	350	450	600
1200	M/Rd 16 x 140	20	20	1950	800	700	850	1600
1200	M/Rd 16 x 220	20	25	2650	800	900	1050	1700
2000	M/Rd 20 x 90	20	15	1650	650	700	850	1200
2000	M/Rd 20 x 150	20	23	2900	1600	1300	1500	2200
2000	M/Rd 20 x 180	20	27	3100	1600	1300	1550	2340
2000	M/Rd 20 x 270	20	40	3500	1600	1600	1800	3300
2500	M/Rd 24 x 200	20	30	3800	1500	2000	2300	3600
4000	M/Rd 30 x 240	20	45	5200	2200	2800	3200	4800
5000	M/Rd 36 x 300	20	33	6200	2500	3200	—	5500

Belastings- trap [t / kN]	Lengte L [mm]	Bestelnr.	Afmetingen			Gewicht [kg]
			Ø d [mm]	Ø d <sub>1</sub> [mm]	Ø d <sub>2</sub> [mm]	
1.3 / 13	40	<b>k39101040</b>	10	19	25	0,05
1.3 / 13	65	<b>k39101065</b>	10	19	25	0,07
1.3 / 13	85	<b>k39101085</b>	10	19	25	0,08
1.3 / 13	120	<b>k39101120</b>	10	19	25	0,10
1.3 / 13	240	<b>k39101240</b>	10	19	25	0,17
2.5 / 25	55	<b>k39103055</b>	14	26	35	0,13
2.5 / 25	85	<b>k39103085</b>	14	26	35	0,17
2.5 / 25	120	<b>k39103120</b>	14	26	35	0,21
2.5 / 25	140	<b>k39103140</b>	14	26	35	0,23
2.5 / 25	170	<b>k39103170</b>	14	26	35	0,27
2.5 / 25	240	<b>k39103068</b>	14	26	35	0,15
2.5 / 25	280	<b>k39103280</b>	14	26	35	0,40
5.0 / 50	85	<b>k39105085</b>	20	36	50	0,36
5.0 / 50	95	<b>k39105095</b>	20	36	50	0,40
5.0 / 50	120	<b>k39105120</b>	20	36	50	0,46
5.0 / 50	140	<b>k39105140</b>	20	36	50	0,49
5.0 / 50	160	<b>k39105160</b>	20	36	50	0,56
5.0 / 50	180	<b>k39105180</b>	20	36	50	0,61
5.0 / 50	210	<b>k39105210</b>	20	36	50	0,69
5.0 / 50	240	<b>k39105240</b>	20	36	50	0,76
5.0 / 50	300	<b>k39105110</b>	20	36	50	0,43
5.0 / 50	340	<b>k39105340</b>	20	36	50	1,01
5.0 / 50	480	<b>k39105480</b>	20	36	50	1,36
7.5 / 75	200	<b>k39107200</b>	24	47	60	1,01
7.5 / 75	300	<b>k39107300</b>	24	47	60	1,36
7.5 / 75	540	<b>k39107540</b>	24	47	60	2,24
10.0 / 100	170	<b>k39110170</b>	28	47	70	1,18
10.0 / 100	220	<b>k39110220</b>	28	47	70	1,44
10.0 / 100	250	<b>k39110250</b>	28	47	70	1,56
10.0 / 100	340	<b>k39110340</b>	28	47	70	1,98
15.0 / 150	165	<b>k39115165</b>	34	70	85	1,97
15.0 / 150	200	<b>k39115200</b>	34	70	85	2,21
15.0 / 150	300	<b>k39115300</b>	34	70	85	2,91
15.0 / 150	400	<b>k39115400</b>	34	70	85	3,59
20.0 / 200	500	<b>k39120500</b>	39	70	98	5,87



#### Materiaal:

St 52.3 en roestvast staal A4

#### Staalbreukveiligheid 3 : 1

#### Kenmerk:

Belastingstrap in t (z.B. 2,5)  
Kenmerk fabrikant (S)

Voor nadere informatie in verband met **dimensionerings- en inbouwvoorschriften** zie:

- Veiligheidsregels voor transportanker en -systemen van geprefabriceerde betondelen van de beroepsvereniging v.h. bouwbedrijf
- Voorschriften ter voorkoming van ongevallen bij lastopnameinrichtingen bij hijswerktuigen (VBG 9a van de vereniging van bouwbedrijven)
- Inbouw- en gebruikshandleiding voor het STARCON-kogelkop-transportankersysteem

#### Bestelvoorbeeld:

Kogelkopanker,  
belasting 1.3 t, 85 mm lang

**blank staal** = k39101085bk  
**galvanisch verzinkt** = k39101085zn  
**gegalvaniseerd** = k39101085fzn  
**roestvast staal A4** = k39101085va

Andere lengtes en speciale uitvoeringen op aanvraag.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



## Schroeder-Ankers B.V.

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51;  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

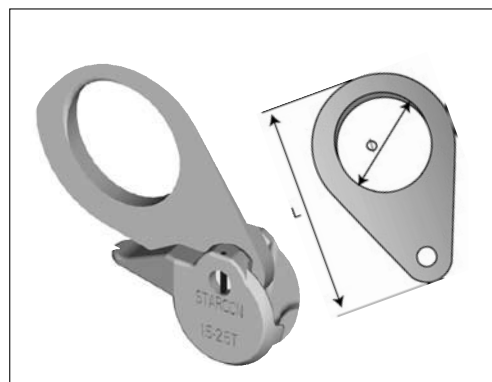
## Hijskop

Belastingstrap	
[t]	Bestelnr.
1.0 – 1.3	<b>k392010130</b>
1.5 – 2.5	<b>k392030250</b>
3.0 – 5.0	<b>k392050500</b>
6.0 – 10.0	<b>k392101000</b>
12.0 – 20.0	<b>k392202000</b>



## Hijskop met standaard koppelingsdeel (Starcon)

Belastingstrap		Ø	L
[t]	Bestelnr.	[mm]	[mm]
1.0 – 1.3	<b>k392010131</b>	40	105
1.5 – 2.5	<b>k392030251</b>	55	140
3.0 – 5.0	<b>k392050501</b>	60	155
6.0 – 10.0	<b>k392101001</b>	100	232
12.0 – 20.0	<b>k392202001</b>	120	292



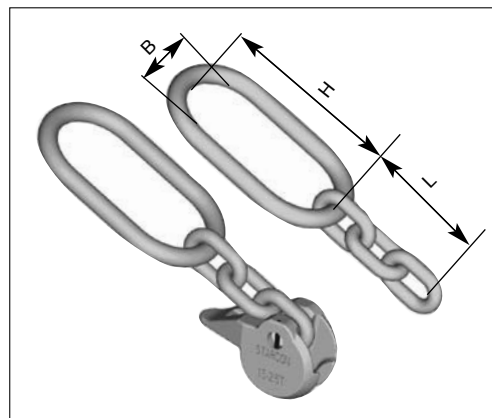
## Hijskop met lang koppelingsdeel (Starcon)

Belastingstrap		Ø	L
[t]	Bestelnr.	[mm]	[mm]
1.0 – 1.3	<b>k392010132</b>	47	154
1.5 – 2.5	<b>k392030252</b>	60	183
3.0 – 5.0	<b>k392050502</b>	70	222
6.0 – 10.0	<b>k392101002</b>	100	323
12.0 – 20.0	<b>k392202002</b>	110	386



## Hijskop met kettingschakel (Starcon)

Belastingstrap		L	H	B
[t]	Bestelnr.	[mm]	[mm]	[mm]
1.0 – 1.3	<b>k392010133</b>	173	110	50
1.5 – 2.5	<b>k392030253</b>	210	120	60
3.0 – 5.0	<b>k392050503</b>	237	120	60
6.0 – 10.0	<b>k392101003</b>	380	200	100
12.0 – 20.0	<b>k392202003</b>	484	250	120



Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

Belastingstrap	Bestelnr.	Kleur	d	R	Gewicht
[t]			[mm]	[mm]	[kg]

## zonder stalen delen

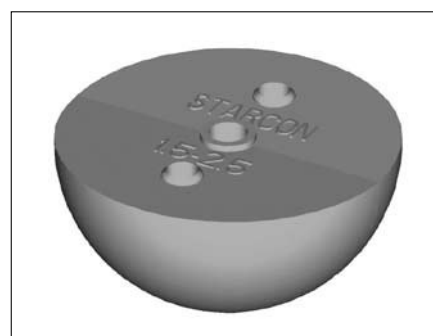
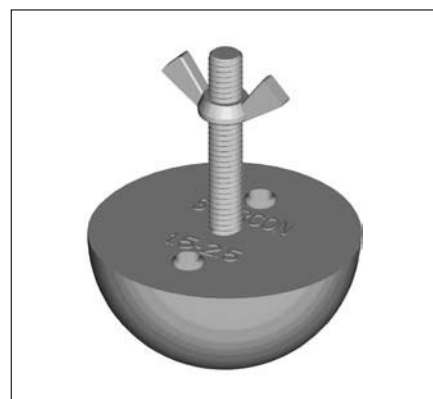
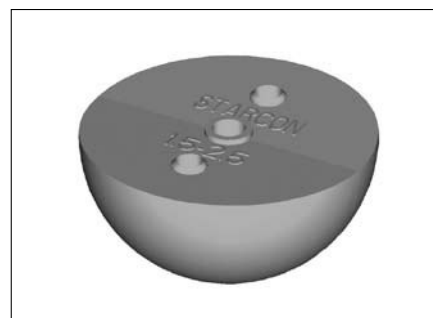
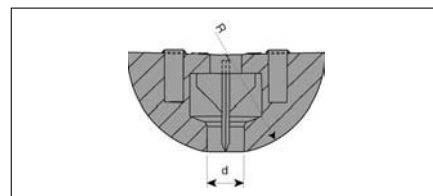
1.0 – 1.3	<b>k393010130</b>	violet	10	30	0,10
1.5 – 2.5	<b>k393030250</b>	groen	14	37	0,20
3.0 – 5.0	<b>k393050500</b>	rood	20	47	0,40
6.0 – 7.5	<b>k393070750</b>	oranje	24	59	0,70
8.0 – 10.0	<b>k393101000</b>	oranje	28	59	0,70
12.0 – 15.0	<b>k393151500</b>	blauw	34	80	1,70
16.0 – 20.0	<b>k393202000</b>	blauw	39	80	1,70

## met ingesl. staaldeel, draad, plaat, vleugelmoer

1.0 – 1.3	<b>k393010131</b>	violet	10	30	0,10
1.5 – 2.5	<b>k393030251</b>	groen	14	37	0,20
3.0 – 5.0	<b>k393050501</b>	rood	20	47	0,40
6.0 – 7.5	<b>k393070751</b>	oranje	24	59	0,70
8.0 – 10.0	<b>k393101001</b>	oranje	28	59	0,70
12.0 – 15.0	<b>k393151501</b>	blauw	34	80	1,70
16.0 – 20.0	<b>k393202001</b>	blauw	39	80	1,70

## ingesl. staaldeel, binnendraad

1.0 – 1.3	<b>k393010132</b>	violet	10	30	0,10
1.5 – 2.5	<b>k393030252</b>	groen	14	37	0,20
3.0 – 5.0	<b>k393050502</b>	rood	20	47	0,40
6.0 – 7.5	<b>k393070752</b>	oranje	24	59	0,70
8.0 – 10.0	<b>k393101002</b>	oranje	28	59	0,70
12.0 – 15.0	<b>k393151502</b>	blauw	34	80	1,70
16.0 – 20.0	<b>k393202002</b>	blauw	39	80	1,70



### Materiaal: rubber

De rubberen uitsparingslichamen zijn voor de verschillende belastings-trappen met verschillende kleuren ingekleurd.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

# Dubbelwandankers

Geribt betonstaal B 500 B / FeB 500 HWL

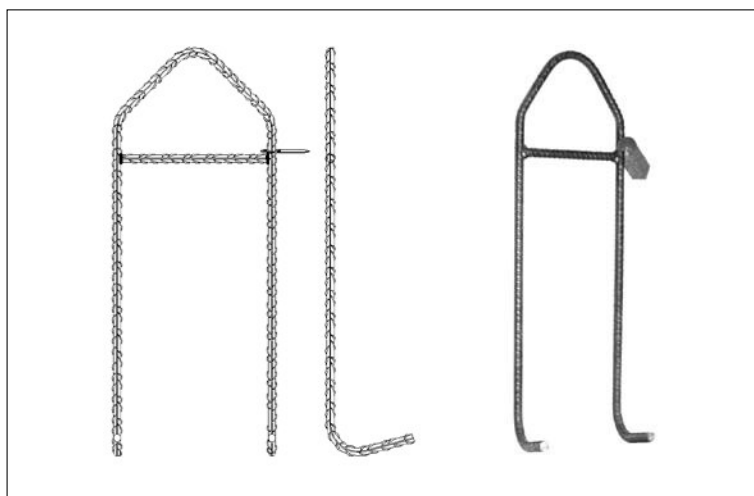


Lijst

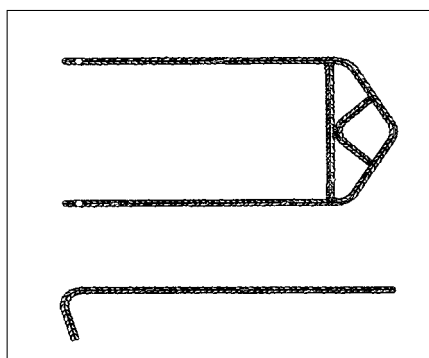
86-1



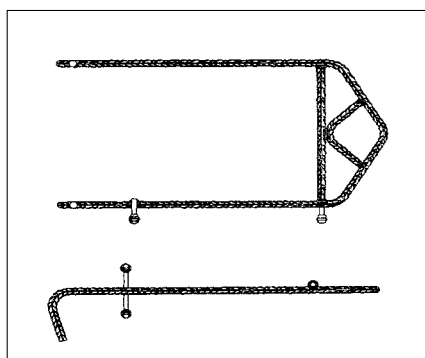
Draagvermogen en technische aanwijzingen:  
zie inbouw- en gebruikshandleiding!



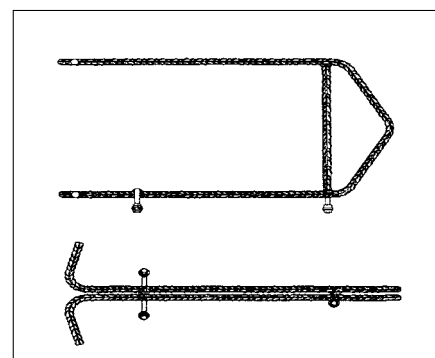
Wanddikte [cm]	Betondekking (Standaardmaat) [cm]	B 500 B / FeB 500 HWL [mm]	Ankerbreedte [mm]	Bouwhoogte [mm]	Drukstaaf [mm]	Stuks / pallet
18	6	14	120	600	14	360
20	6	14	140	600	14	360
22	6	14	160	600	14	350
24	6	14	180	600	14	340
25	6	14	190	600	14	340
26	6	14	200	600	14	330
28	6	14	220	600	14	330
30	6	14	240	600	14	290
35	6	14	290	600	14	270
36	6	14	300	600	14	270
40	6	14	340	600	14	260



met versterking



met versterking  
en afstandshouder



dubbel gelast  
en afstandshouder

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

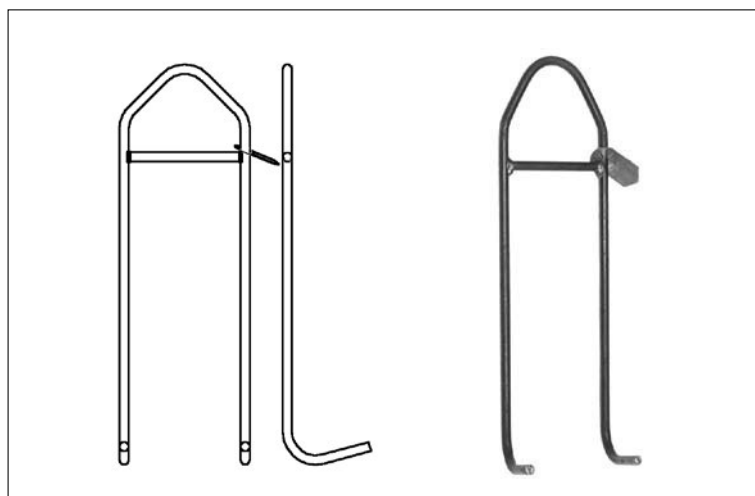


**Schroeder-Ankers B.V.**

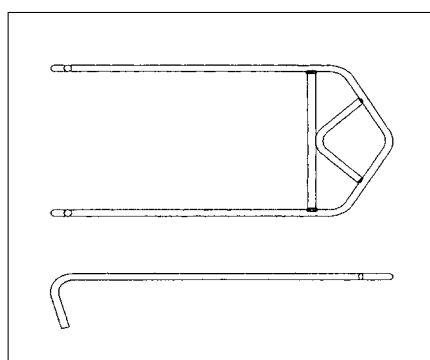
Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51;  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl



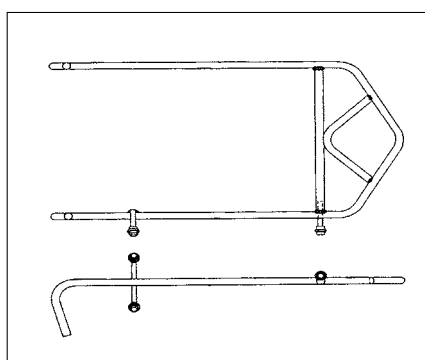
Draagvermogen en technische aanwijzingen:  
zie inbouw- en gebruikshandleiding!



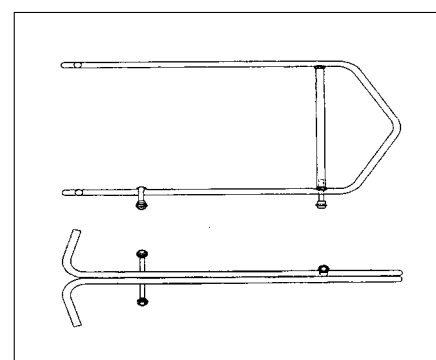
Wanddikte	Betondekking (Standaardmaat)	S 235 JR G2	Ankerbreedte	Bouwhoogte	Drukstaaf	Stuks / pallet
[cm]	[cm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
18	6	14	120	600	14	360
20	6	14	140	600	14	360
22	6	14	160	600	14	350
24	6	14	180	600	14	340
25	6	14	190	600	14	340
26	6	14	200	600	14	330
28	6	14	220	600	14	330
30	6	14	240	600	14	290
35	6	14	290	600	14	270
36	6	14	300	600	14	270
40	6	14	340	600	14	260



met versterking



met versterking  
en afstandshouder



dubbel gelast  
en afstandshouder

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

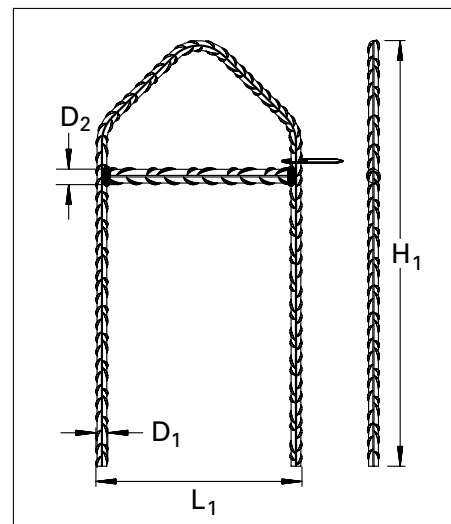
# Dubbelwandankers - ECO

Geribt betonstaal B 50 0B / FeB 500 HWL



Lijst  
**86-3**

Bestelnr.	Wanddikte a [cm]	Anker- breedte L <sub>1</sub> [mm]	Beugel D <sub>1</sub> [mm]	Drukstaaf D <sub>2</sub> [mm]	Benad. gewicht per stuk [kg]	Stuks / pallet
s861850025bk	18	120	14	14	1,38	360
s861950025bk	19	130	14	14	1,40	360
s862050025bk	20	140	14	14	1,42	360
s862150025bk	21	150	14	14	1,43	360
s862250025bk	22	160	14	14	1,45	350
s862450025bk	24	180	14	14	1,48	340
s862550025bk	25	190	14	14	1,50	340
s862650025bk	26	200	14	14	1,52	330
s862850025bk	28	220	14	14	1,55	330
s863050025bk	30	240	14	20	1,85	290
s863250025bk	32	260	14	20	1,91	290
s863550025bk	35	290	14	20	2,00	270
s863650025bk	36	300	14	20	2,03	270
s864050025bk	40	340	14	20	2,15	260



**Schroeder  
ECO**

Ankerhoogte voor alle modellen: H<sub>1</sub> = 500 mm

Draagvermogen en technische aanwijzingen:  
zie inbouw- en gebruikshandleiding!

Beton- druksterkte  f <sub>c,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anker- breedte  L <sub>1</sub> [mm]	Wand- dikte  a [cm]	Minimale betondekking  b [cm]	Minimale randafstand  c <sub>1</sub> [cm]	Toegelaten draagvermogen			
					Axiale trekkracht 1* [t]	Axiale trekkracht 2** [t]	Schuine trekkracht bis 45° [t]	Dwarse trekkracht met kanten- bescherming [t]
15	≤ 220	≤ 28	5	20	4,0	4,0	2,50	1,40
15	= 240	≤ 30	5	20	3,9	5,0	2,60	1,10
15	≤ 300	≤ 36	5	20	3,5	3,5	2,40	1,10
15	≤ 340	≤ 40	5	20	3,2	3,7	2,10	1,10
25	≤ 220	≤ 28	5	20	5,2	5,2	3,20	1,80
25	= 240	≤ 30	5	20	5,0	6,5	3,40	1,40
25	≤ 300	≤ 36	5	20	4,5	4,5	3,05	1,40
25	≤ 340	≤ 40	5	20	4,1	4,8	2,70	1,40

\* Axiale trekkracht 1: bij dwarse trekkracht vooraf belast met 15 kN

\*\* Axiale trekkracht 2: niet vooraf belast

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

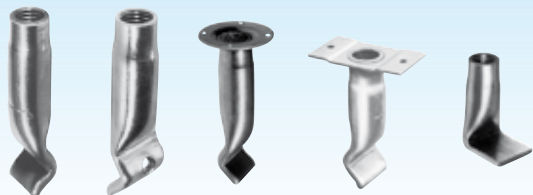


**Schroeder-Ankers B.V.**

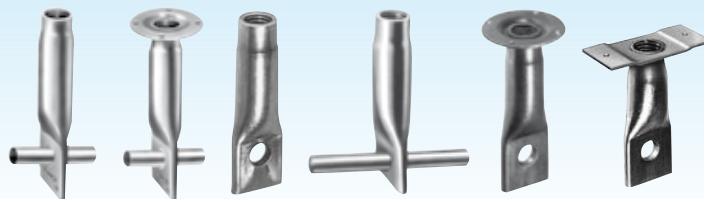
Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51;  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl



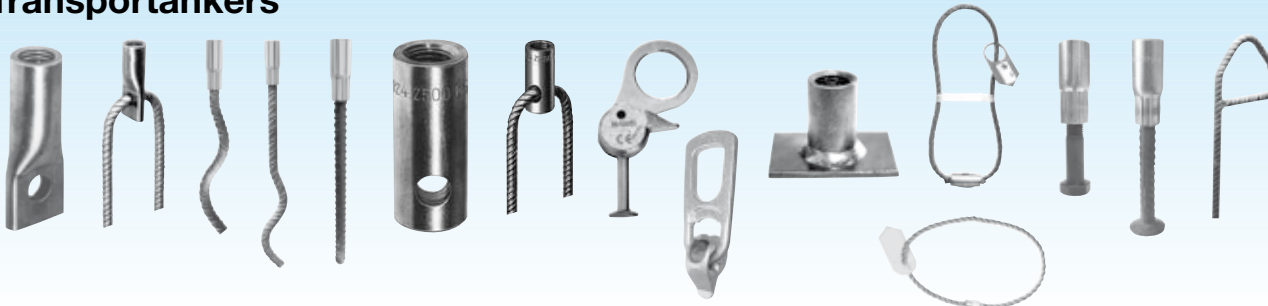
## Betonschroefhulzen



## Betonschroefhulzen met gat



## Transportankers



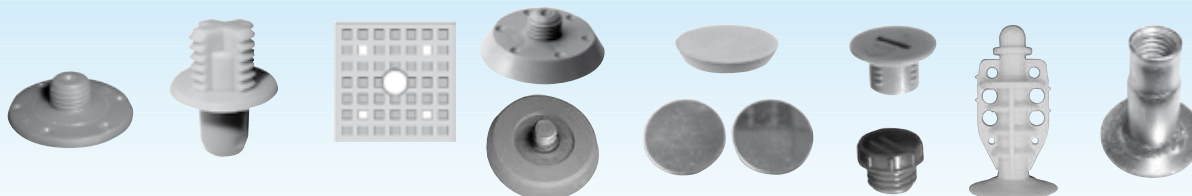
## Transportkabelussen



## Doorkoppel Systeem



## Accessoires



## Documentatie Certificeringen

**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl



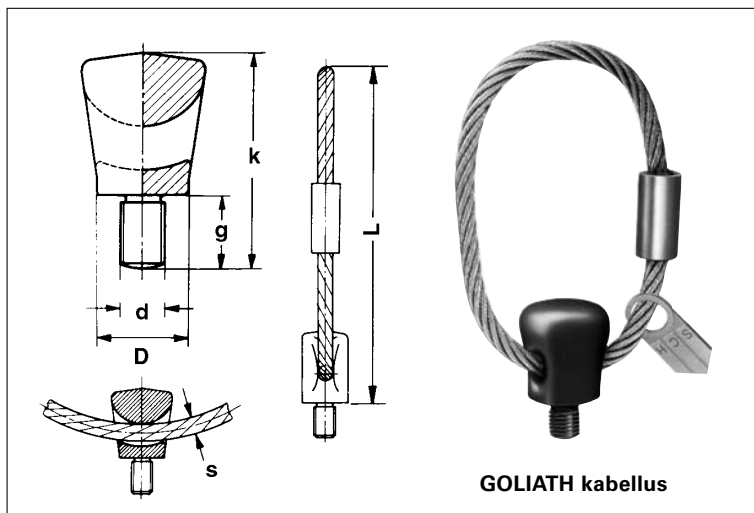
# Hijslus GOLIATH

met gesmede kop  
voor hijsen en transporteren



Lijst

**40.0**  
0-persing



GOLIATH kabellus

Belast.- trap	Metrische draad		Ronde draad met metrische spoed		Afmetingen [mm]					Benad. ge- wicht per stuks	Draagvermogen bij 4-voudige veiligheid [kg]
	d [mm]	Bestelnr.	d [mm]	Bestelnr.	D	L	s	g	k		
400	M 10	<b>k40100m</b>			24	150	8	15	60	0,33	1300
500	M 12	<b>k40120m</b>	Rd 12	<b>k40120r</b>	24	150	8	15	60	0,32	1700
800	M 14	<b>k40140m</b>	Rd 14	<b>k40140r</b>	24	150	8	20	60	0,33	1800
1200	M 16	<b>k40160m</b>	Rd 16	<b>k40160r</b>	24	170	9	20	60	0,40	2300
1600			Rd 18	<b>k40180r</b>	44	210	12	25	102	1,32	3700
2000	M 20	<b>k40200m</b>	Rd 20	<b>k40200r</b>	44	210	12	25	102	1,34	4400
2500	M 24	<b>k40240m</b>	Rd 24	<b>k40240r</b>	44	270	14	30	102	1,74	5500
3000	M 27	<b>k40270m</b>			44	290	16	35	102	2,16	6400
4000	M 30	<b>k40300m</b>	Rd 30	<b>k40300r</b>	44	290	16	35	102	2,12	7200
6300	M 36	<b>k40360m</b>	Rd 36	<b>k40360r</b>	75	400	20	50	170	6,79	10000

Schuin- en  
dwaars-  
trek-  
waarden in  
combinatie  
met de  
verschillen-  
de reeksen trans-  
portankers

In de Schroeder-tabellen is de **belastingstrap** een in de praktijkgebruikelijke belastingsopgave voor transportankers en -systemen, die per draad voor alle artikelgroepen dezelfde is.

Het **draagvermogen** is grootste belasting volgens de „Veiligheidsregels voor transportankers en -systemen van geprefabriceerde betondelen“, waarin alle veiligheidsfactoren voor kabelbreuk (4), staal- en betonbreuk (3) zijn opgenomen.

## De kop moet vast worden aangeschroefd!

De eenduidige toewijzing in het Schroeder-transportankersysteem wordt verzekerd door labels, met de fabrikant, draad en belastings-trap.

## De gegevensplaatjes voor het merken van

- de lastopnamemiddelen (kabellussen) en
- het transportanker

en de spijkerflensplaatjes hebben per draadgrootte dezelfde kleur.

De eisen van de „veiligheidsregels voor transportankers en -systemen van geprefabriceerde betondelen“ en de voorschriften uit de inbouw- en de gebruikshandleiding moeten worden nageleefd.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51;  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

# Hijslus

met zeskantkop  
voor hijsen en transporteren

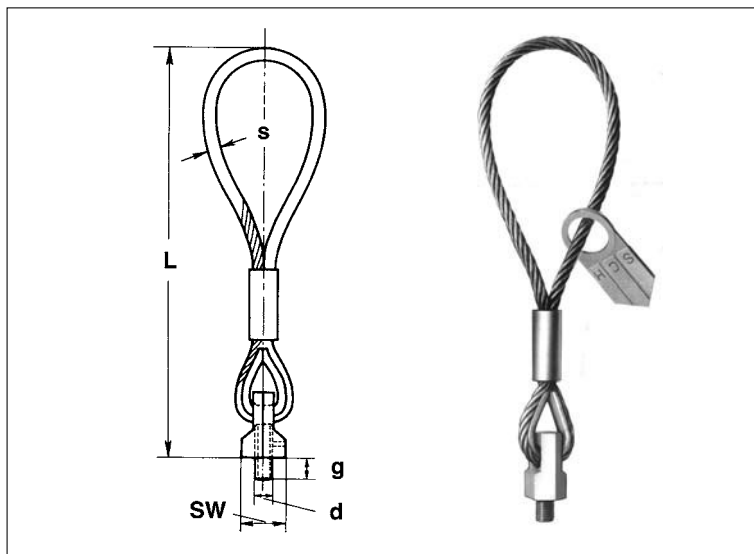


Lijst

**40.6**

6-persing

**Opgelet!**  
Niet geschikt voor schuin trekken



Belastings- trap	Metrische draad		Afmetingen [mm]				Benad. gewicht per stuks	Draagvermogen bij 4-voudige veiligheid [kg]
	d [mm]	Bestelnr.	s	L	g	SW		axiaal
300	M 8	<b>k40086m</b>	8	260	16	27	0,40	300
400	M 10	<b>k40106m</b>	8	260	18	27	0,40	500
500	M 12	<b>k40126m</b>	8	260	20	27	0,40	750
1200	M 16	<b>k40166m</b>	10	330	20	32	0,74	1400
2000	M 20	<b>k40206m</b>	12	380	25	36	1,07	2100
2500	M 24	<b>k40246m</b>	14	440	30	41	1,75	2800
3000	M 27	<b>k40276m</b>	16	510	35	46	2,48	3700
4000	M 30	<b>k40306m</b>	16	510	35	46	2,46	4200

In de Schroeder-tabellen is de **belastingstrap** een in de praktijkgebruikelijke belastingsopgave voor transportankers en -systemen, die per draad voor alle artikelgroepen dezelfde is.

Het **draagvermogen** is grootste belasting volgens de „Veiligheidsregels voor transportankers en -systemen van geprefabriceerde betondelen“, waarin alle veiligheidsfactoren voor kabelbreuk (4), staal- en betonbreuk (3) zijn opgenomen.

De kabellussen met zeskantkop zijn een aanslaginrichting voor het hijsen en het transporteren van bouwdelen van uiteenlopende aard.

De schroef is uitwisselbaar, ze wordt met een schroef in de zeskantkop geborgd.

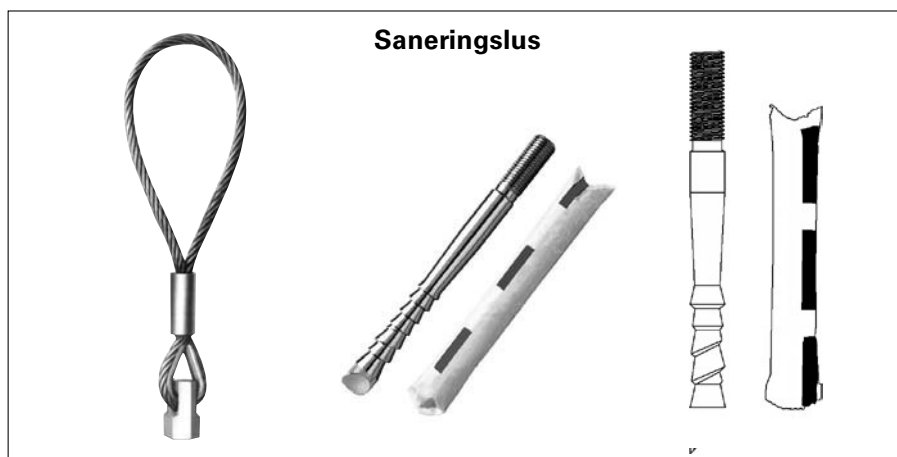
**Bij het vervangen absoluut het materiaal C 45 K gebruiken.**

De eenduidige toewijzing in het Schroeder-transportankersysteem wordt verzekerd door labels, met de fabrikant, draad en belastingstrap.

**De gegevensplaatjes voor het merken van**

- de lastopnamemiddelen (kabellussen) en
- het transportanker

en de spijkerflensplaatjes hebben per draadgrootte dezelfde kleur.



Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51;  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

# Hijslus GOLIATH

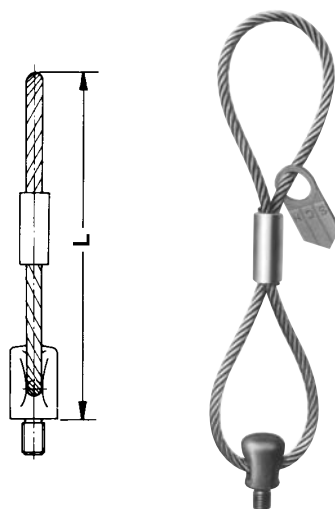
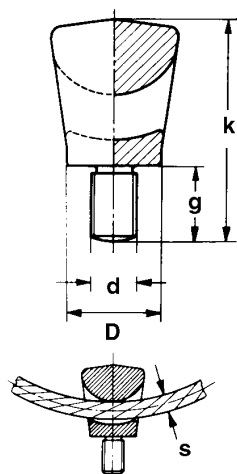
met smede kop  
voor hijsen en transporteren



Lijst

# 40.8

8-persing



GOLIATH kabellus

Belast.-trap	Metrische draad		Ronde draad met metrische spoed		Afmetingen [mm]					Benad. gewicht per stuks	Draagvermogen bij 4-voudige veiligheid [kg]
	d [mm]	Bestelnr.	d [mm]	Bestelnr.	D	L	s	g	k		
400	M 10	<b>k40108m</b>			24	335	8	15	60	0,40	1300
500	M 12	<b>k40128m</b>	Rd 12	<b>k40128r</b>	24	335	8	15	60	0,40	1700
800	M 14	<b>k40148m</b>	Rd 14	<b>k40148r</b>	24	335	8	20	60	0,40	1800
1200	M 16	<b>k40168m</b>	Rd 16	<b>k40168r</b>	24	385	9	20	60	0,50	2300
1600			Rd 18	<b>k40188r</b>	44	470	12	25	102	1,55	3700
2000	M 20	<b>k40208m</b>	Rd 20	<b>k40208r</b>	44	470	12	25	102	1,57	4400
2500	M 24	<b>k40248m</b>	Rd 24	<b>k40248r</b>	44	550	14	30	102	2,10	5500
3000	M 27	<b>k40278m</b>			44	590	16	35	102	2,60	6400
4000	M 30	<b>k40308m</b>	Rd 30	<b>k40308r</b>	44	590	16	35	102	2,60	7200
6300	M 36	<b>k40368m</b>	Rd 36	<b>k40368r</b>	75	780	20	50	170	7,68	10000
8000	M 42	<b>k40428m</b>	Rd 42	<b>k40428r</b>	75	860	22	60	180	8,99	11000
12500	M 52	<b>k40528m</b>	Rd 52	<b>k40528r</b>	75	1080	28	70	190	15,20	17500

Schuin- en dwarsrekwaarden in combinatie met de verschillende reeksen transportankers

In de Schroeder-tabellen is de **belastingstrap** een in de praktijk-gebruikelijke belastingsopgave voor transportankers en -systemen, die per draad voor alle artikel-groepen dezelfde is.

Het **draagvermogen** is grootste belasting volgens de „Veiligheidsregels voor transportankers en -systemen van geprefabriceerde betondelen“, waarin alle veiligheidsfactoren voor kabelbreuk (4), staal- en betonbreuk (3) zijn opgenomen.

**De kop moet vast worden aangeschroefd !**

De eenduidige toewijzing in het Schroeder-transportankersysteem wordt verzekerd door labels, met de fabrikant, draad en belastingstrap.

**De gegevensplaatjes voor het merken van**

- de lastopnamemiddelen (kabellussen) en
- het transportanker

**en de spijkerflensplaatjes hebben per draadgrootte dezelfde kleur.**

De eisen van de „veiligheidsregels voor transportankers en -systemen van geprefabriceerde betondelen“ en de voorschriften uit de inbouw- en de gebruikshandleiding moeten worden nageleefd.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



## Schroeder-Ankers B.V.

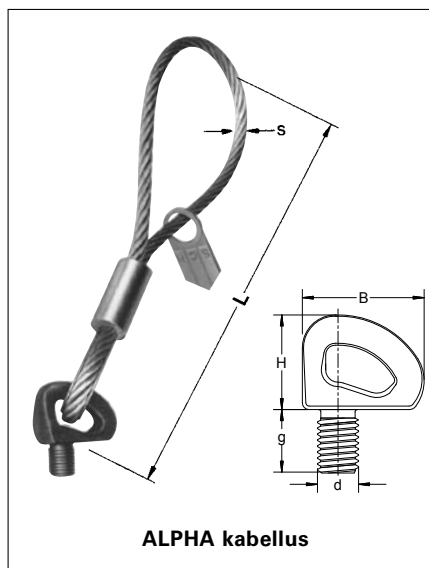
Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51;  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

# Schuin trekken-hijslus ALPHA

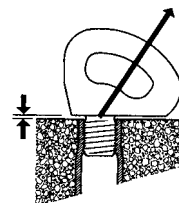
met excentrisch gesmede kop  
voor hijsen en transporteren



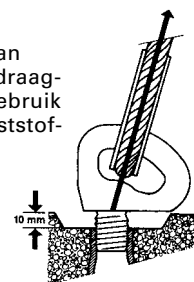
Lijst  
**41**



Na het volledig inschroeven mag de gesmeedde kop tot één draadgang in de trekrichting worden teruggedraaid.



Geen afname van het toegelaten draagvermogen bij gebruik van 10 mm kunststof-houdschijven (Lijst 51), ook indien de kop niet volledig kan worden ingeschroefd.



Belast.-trap [kg]	Metrische draad		Ronde draad met metrische spoed		Afmetingen [mm]					Benad. gewicht per stuks [kg]	Draagvermogen bij 4-voudige veiligheid [kg]
	d [mm]	Bestelnr.	d [mm]	Bestelnr.	B	H	g	L	s		
400	M 10	<b>k4110m</b>			55	42	25	260	8	0,45	1300
500	M 12	<b>k4112m</b>	Rd 12	<b>k4112r</b>	55	42	27	260	8	0,45	1700
800	M 14	<b>k4114m</b>	Rd 14	<b>k4114r</b>	55	42	30	260	8	0,47	1800
1200	M 16	<b>k4116m</b>	Rd 16	<b>k4116r</b>	55	42	32	320	10	0,65	2300
1600			Rd 18	<b>k4118r</b>	89	69	35	380	12	1,45	3700
2000	M 20	<b>k4120m</b>	Rd 20	<b>k4120r</b>	89	69	37	380	12	1,50	4400
2500	M 24	<b>k4124m</b>	Rd 24	<b>k4124r</b>	89	69	42	430	14	1,65	5500
3000	M 27	<b>k4127m</b>			89	69	46	490	16	2,50	6400
4000	M 30	<b>k4130m</b>	Rd 30	<b>k4130r</b>	89	69	50	490	16	2,50	7200

Schuin- en dwarsrek-waarden in combinatie met de verschillende reeksen transportankers

In de Schroeder-tabellen is de **belastingstrap** een in de praktijk-gebruikelijke belastingsopgave voor transportankers en -systemen, die per draad voor alle artikel-groepen dezelfde is.

Het **draagvermogen** is grootste belasting volgens de „Veiligheidsregels voor transportankers en -systemen van geprefabriceerde betondelen“, waarin alle veiligheidsfactoren voor kabelbreuk (4), staal- en betonbreuk (3) zijn opgenomen.

De eenduidige toewijzing in het Schroeder-transportankersysteem wordt verzekerd door labels, met de fabrikant, draad en belastingstrap.

**De gegevensplaatjes voor het merken van**

- de lastopnamemiddelen (kabellussen) en
- het transportanker

en de spijkerflensplaatjes hebben per draadgrootte dezelfde kleur.

De eisen van de „veiligheidsregels voor transportankers en -systemen van geprefabriceerde betondelen“ en de voorschriften uit de inbouw- en de gebruikshandleiding moeten worden nageleefd.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51;  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

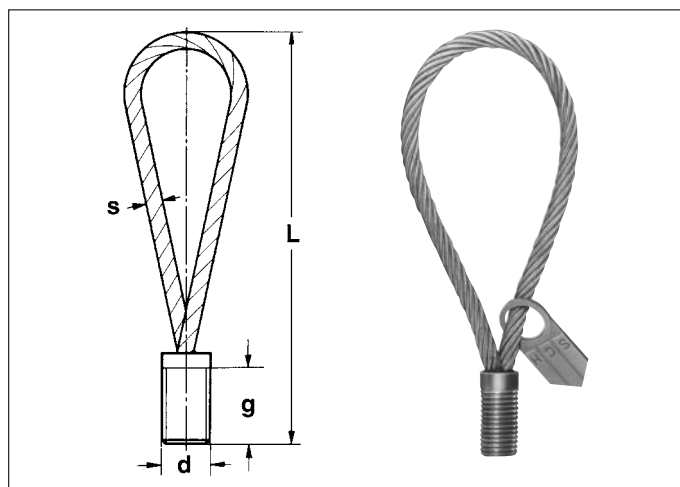
## Hijslus

met ingeperst draadstuk  
voor hijsen en transporteren



Lijst  
**42**

**Opgelet!**  
Alleen geschikt voor  
schuin trekken tot 45°



Belast.- trap [kg]	Metrische draad		Ronde draad met metrische spoed		Afmetingen [mm]			Benad. ge- wicht per stuks [kg]	Draagvermogen bij 4-voudige veiligheid [kg]
	d [mm]	Bestelnr.	d [mm]	Bestelnr.	g	L	s		
500	M 12	<b>k4212m</b>	Rd 12	<b>k4212r</b>	22	130	6	0,06	900
800	M 14	<b>k4214m</b>	Rd 14	<b>k4214r</b>	25	150	7	0,10	1400
1200	M 16	<b>k4216m</b>	Rd 16	<b>k4216r</b>	27	170	8	0,13	1700
1600			Rd 18	<b>k4218r</b>	34	190	9	0,19	2400
2000	M 20	<b>k4220m</b>	Rd 20	<b>k4220r</b>	35	210	10	0,26	3200
2500	M 24	<b>k4224m</b>	Rd 24	<b>k4224r</b>	43	260	12	0,43	3900
3000	M 27	<b>k4227m</b>			48	280	13	0,67	4900
4000	M 30	<b>k4230m</b>	Rd 30	<b>k4230r</b>	56	340	16	1,05	5000
6300	M 36	<b>k4236m</b>	Rd 36	<b>k4236r</b>	68	380	18	1,52	7900
8000	M 42	<b>k4242m</b>	Rd 42	<b>k4242r</b>	80	420	20	2,18	10200
12500	M 52	<b>k4252m</b>	Rd 52	<b>k4252r</b>	97	550	26	4,75	17500

Schuin- en  
dwaars trek-  
waarden in  
combinatie  
met de  
verschillende  
reeksen trans-  
portankers

De eenduidige toewijzing in het  
Schroeder-transportankersysteem  
wordt verzekerd door labels,  
met de fabrikant, draad en  
belastingstrap.

**De gegevensplaatjes  
voor het merken van**

- de lastopnamemiddelen  
(kabelussen) en
- het transportanker

**en de spijkerflensplaatjes  
hebben per draadgrootte dezelfde  
kleur.**

De eisen van de „veiligheidsregels  
voor transportankers en -systemen  
van geprefabriceerde betondelen“  
en de voorschriften uit de inbouw-  
de gebruikshandleiding moeten  
worden nageleefd.

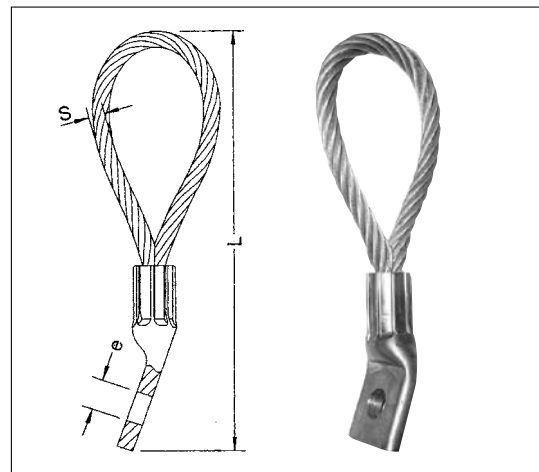
## Kabellus opschroefbaar, voor hijsen en transporteren



Belastingstrap	Draad-Ø	Kabel-Ø	Totale lengte	Draagvermogen bij 4-voudige veiligheid axiaal
[kg]	M [mm]	s [mm]	L [mm]	[kg]
500	12	7	200	1400
1200	16	10	250	3100
2500	24	16	350	5000

Het aangegeven draagvermogen wordt verkregen uit de afschuifbreuk van een 8.8 -  
schroef met doorlopende schroefdraad en berekening volgens DIN 18.800.

**Opgelet!**  
Alleen geschikt voor  
schuin trekken tot 45°



Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.

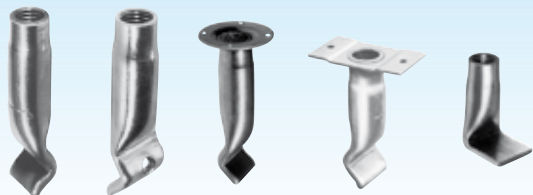


**Schroeder-Ankers B.V.**

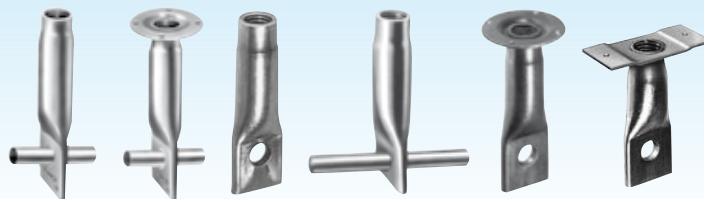
Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51;  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl



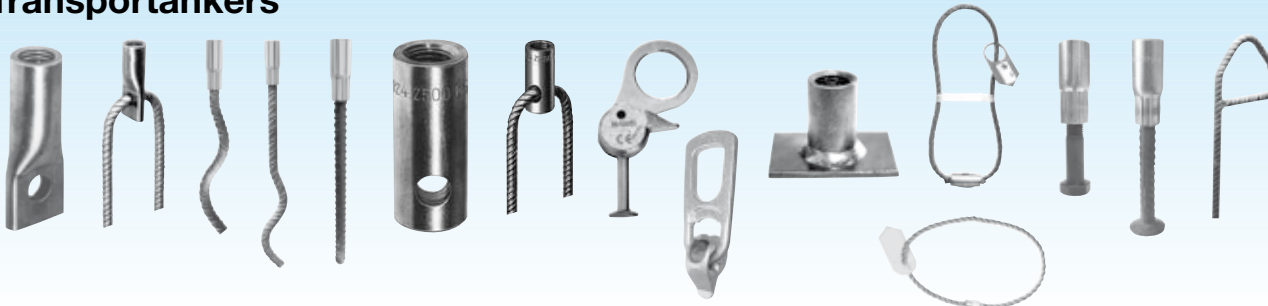
## Betonschroefhulzen



## Betonschroefhulzen met gat



## Transportankers



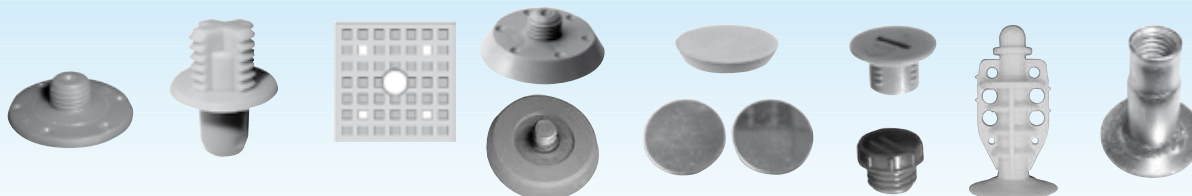
## Transportkabelussen



## Doorkoppel Systeem



## Accessoires



## Documentatie Certificeringen

# Schroeder-Ankers B.V.

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl



## KOMO<sup>®</sup> productcertificaat



Nummer	K45993/01	Vervangt	--
Uitgegeven	2009-02-01	d.d.	--
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 3



Mechanische verbindingen van betonstaal:  
Categorie 1, Type: Lijst 37F en 37M

### Friedrich Schroeder GmbH & Co. KG

#### VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 0504 "Mechanische verbindingen van betonstaal", conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde producten aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificaties voldoen, mits zij zijn voorzien van het KOMO<sup>®</sup>-merk op de wijze zoals aangegeven in dit productcertificaat.

Bouke Meekma  
Directeur Kiwa N.V.

Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.

**Kiwa N.V.**  
Certificatie en Keuringen  
Sir W. Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK ZH  
Tel. (070) 414 44 00  
Fax (070) 414 44 20  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Certificaathouder**  
Friedrich Schroeder GmbH & Co. KG  
Hönnestraße 24  
58809 Neuenrade

Tel. +49 2394 9180 0  
Fax +49 2394 9180 88  
Internet [www.schroeder-neuenrade.de](http://www.schroeder-neuenrade.de)

**Vertegenwoordiger**  
Schroeder-Ankers B.V.  
Innovatieweg 3-07  
7007 CD Doetinchem

Tel. +31 (0)314 362 031  
Fax +31 (0)314 362 051  
Internet [www.schroeder-ankers.nl](http://www.schroeder-ankers.nl)



© is een collectief merk van Stichting Bouwkwaliiteit.

Beoordeeld is:  
kwaliteitssysteem  
product  
Periodieke controle

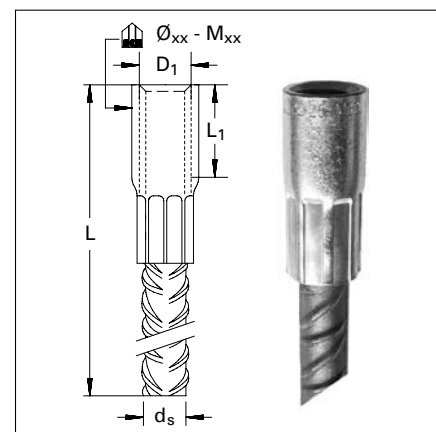
## Doorkoppel systeem

### Hulsanker (FBK)

Lijst

**37<sub>F</sub>**

D <sub>1</sub> x L [mm]	Bestelnr.	Afmetingen [mm]			ca. gewicht per 100 stuks [kg]
		Ø ds	L <sub>bmin</sub> / L <sub>Bx</sub>	L <sub>1</sub>	
M 16 x 450	<b>k37160450fbk</b>	12	100 / 140	27	48
M 16 x 600	<b>k37160600fbk</b>	12	100 / 140	27	60
M 20 x 550	<b>k37200550fbk</b>	16	125 / 180	33	98
M 20 x 700	<b>k37200700fbk</b>	16	125 / 180	33	122
M 20 x 850	<b>k37200850fbk</b>	16	125 / 180	33	144
M 24 x 700	<b>k37240700fbk</b>	20	140 / 210	38	198
M 30 x 1060	<b>k37301060fbk</b>	25	190 / 275	43	430
M 42 x 1400	<b>k37421400fbk</b>	32	210 / 325	65	985
M 48 x 1600	<b>k37481600fbk</b>	40	230 / 370	52	1740



De Schroeder hulsanker kan zowel als wapeningsverbinding (BWA) als transportanker (TPA) gebruikt worden.

Speciale lengtes  
op aanvraag.

De schroefdraadhulzen zijn gegalvaniseerd met een dikte van 4 tot 6 µm.

Ze zijn tevens RVS of mechanisch verzinkt leverbaar.

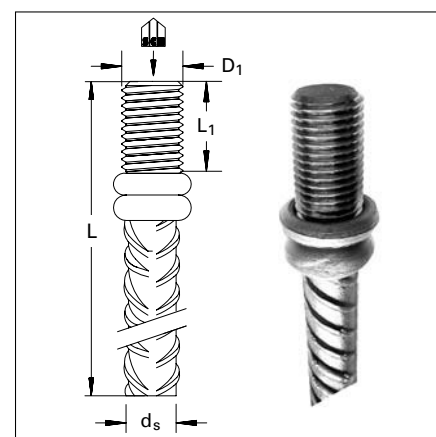
## Doorkoppel systeem

### Staaanker (MBK)

Lijst

**37<sub>M</sub>**

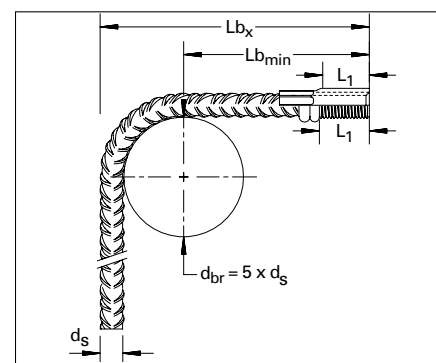
D <sub>1</sub> x L [mm]	Bestelnr.	Afmetingen [mm]			ca. gewicht per 100 stuks [kg]	M [Nm]
		Ø ds	L <sub>bmin</sub> / L <sub>Bx</sub>	L <sub>1</sub>		
M 16 x 375	<b>k37160375mbk</b>	12	85 / 130	30	34	60
M 16 x 575	<b>k37160575mbk</b>	12	85 / 130	30	50	60
M 20 x 520	<b>k37200520mbk</b>	16	112 / 170	40	82	80
M 20 x 775	<b>k37200775mbk</b>	16	112 / 170	40	120	80
M 24 x 665	<b>k37240665mbk</b>	20	137 / 210	46	170	100
M 24 x 975	<b>k37240975mbk</b>	20	137 / 210	46	235	100
M 30 x 1000	<b>k37301000mbk</b>	25	160 / 250	50	386	125
M 42 x 1400	<b>k37421400mbk</b>	32	210 / 325	70	901	160
M 48 x 1700	<b>k37481700mbk</b>	40	230 / 370	57	1750	400



Speciale lengtes  
op aanvraag.

Ter bescherming van een bepaalde krachtoverbrenging dient de schroefdraadstaaf te worden gecontroleerd en aangedraaid met een momentsleutel met de desbetreffende **koppel (M)** uit de tabel.

Bij de benodigde krommingen dient rekening gehouden te worden met de geldende nationale richtlijn voor de staalbetonbouw. Momentsleutel op aanvraag.



Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.





**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

## 1. Beschrijving

### 1.1 Algemeen

Schroeder doorkoppelankers zijn bedoeld voor een veilige krachtoverbrenging van betonnen constructiedelen die na elkaar worden geproduceerd. Het doorkoppelanker van Schroeder bestaat uit twee componenten. De schroefhuls (SCH lijst 37 F) bestaat uit betonstaal en een geperste schroefdraadhuls (aanduiding voor bijv. M 16:  Ø 12 - M 16). Het staafanker (SCH lijst 37 M) bestaat uit een wapeningsstaaf die aan een draadtap is vastgelast. (Aanduiding voor alle maten: )

### 1.2 Karakteristieke materiaalwaarden

Betonstaal	B 500 B / FeB 500 HWL
Schroefdraadhuls	E 355 - DIN EN 10305
Draadtap	Klasse 5.6

### 1.3 Toebehoren

Spijkerplaten, magneetplaten, stelnippels, breekpennen, afsluitdopjes.

### 1.4 Certificering

Het doorkoppelanker van Schroeder is door de KIWA met het certificeringsnummer K 45993 gekeurd en gecertificeerd.

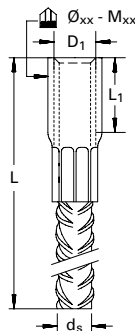
## 2. Inbouw

### 2.1 Montage schroefhuls

De schroefhuls kan al naargelang de soort bekisting met een spijkerplaat, een lijmplaat, een magneetplaat of een schroef aan de bekisting worden vastgezet. Bij het inbouwen moet erop worden gelet, dat de schroefhuls precies in de richting van het doorkoppelanker wordt gelegd, omdat bij afwijkingen daarvan in het aansluitende constructiedeel evt. de betondekking of staafafstanden niet kunnen worden nageleefd.

Beton- staal	Schroef- draad	(zie afb. 3)	
[mm]	[mm]	$L_1$	$L_{b_{min}} / L_{B_x}$
12	M 16	27	100 / 140
16	M 20	33	125 / 180
20	M 24	38	140 / 210
25	M 30	43	190 / 275
32	M 42	65	210 / 325
40	M 48	52	230 / 370

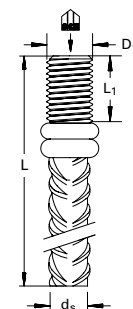
Tab./afb. 1: afmetingen / schroefhuls



### 2.2 Montage staafanker

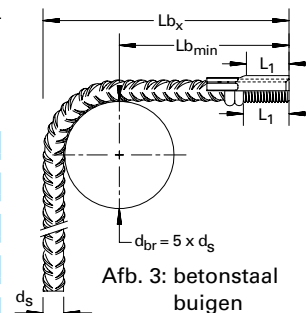
Het staafanker wordt in de schroefhuls gedraaid. Om een veilige krachtoverbrenging te waarborgen, moet de draadstaaf met een momentsleutel gecontroleerd met een aanhaalmoment van  $M[Nm] = 5x d_s [mm]$  (M16 tot M42) of  $M[Nm] = 10x d_s [mm]$  (M48) worden vastgedraaid (zie tab. 2)

Beton- staal	Schroefdraad	(zie afb. 3)	Draai- moment
[mm]	$D_1$	$L_1$	$L_{b_{min}} / L_{B_x}$
12	M 16	30	85 / 130
16	M 20	40	112 / 170
20	M 24	46	137 / 210
25	M 30	50	160 / 250
32	M 42	70	210 / 325
40	M 48	57	230 / 370



Tab./afb. 2: afmetingen / staafanker

Beton- staal	Schroefdraad	Buig- rollen-Ø
[mm]	$D_1$	$[d_{br}]$
12	M 16	60
16	M 20	80
20	M 24	100
25	M 30	125
32	M 42	160
40	M 48	200



Tab. 3: buigrollen-Ø

### 2.3 Wapeningsstaven buigen

Bij het maken van vereiste buigingen moeten de desbetreffende nationale normen voor de staalbetonbouw in acht worden genomen. Om beschadigingen te voorkomen geldt een minimale buigroldiameter van  $d_{br} = 5 \times d_s$ . Er moet een minimumafstand t.o.v. de lasnaad en schroefdraadhuls volgens tab. 1 en 2 acht worden genomen.

### 2.4 Controles vóór het inbouwen

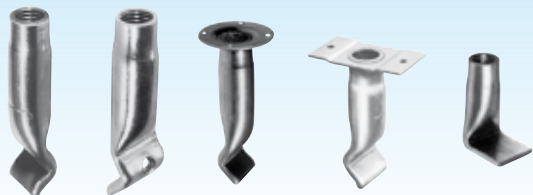
Bij levering moeten de schroefhulzen en ankers-taven worden gecontroleerd op:

1. overeenstemming met de bestelling
2. het ingeslagen teken van Schroeder op de huls en draadtap en
3. duidelijk zichtbare beschadiging.

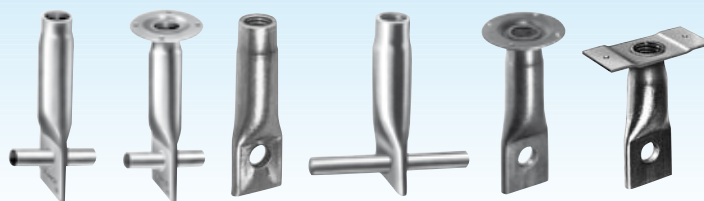
Beide draaddelen moeten vóór het vastschroeven op vervuilingen worden gecontroleerd en indien nodig worden schoongemaakt.

De staven moeten tot aan de inbouw worden beschermd tegen invloeden van buitenaf en droog worden opgeslagen.

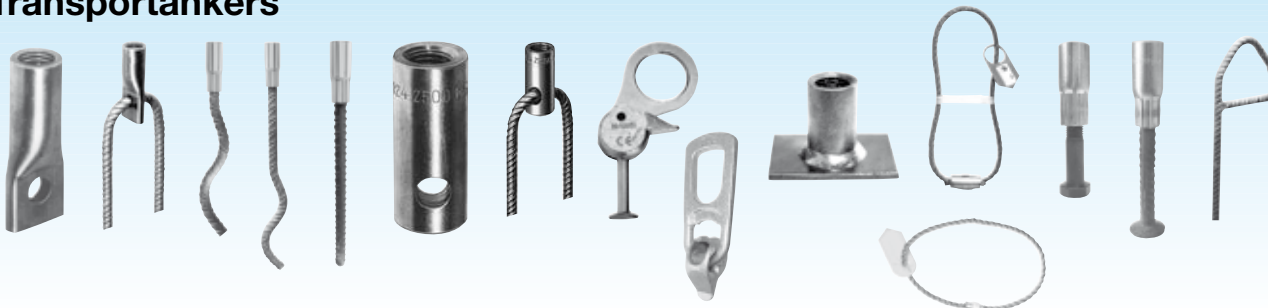
## Betonschroefhulzen



## Betonschroefhulzen met gat



## Transportankers



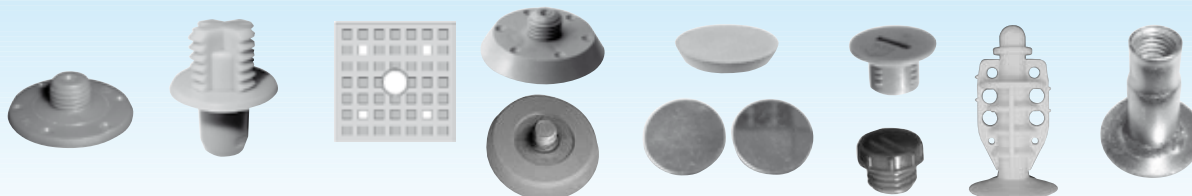
## Transportkabelussen



## Doorkoppel Systeem



## Accessoires



## Documentatie Certificeringen

# Schroeder-Ankers B.V.

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl



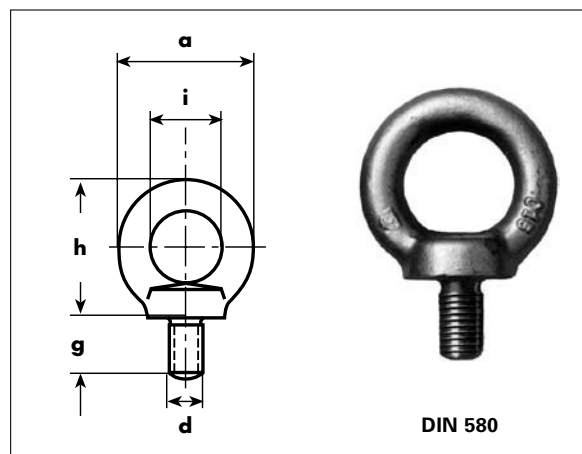


## Ringschroeven (DIN 580)

zonder kettinglid  
voor hijsen en transporteren

Lijst  
**43**

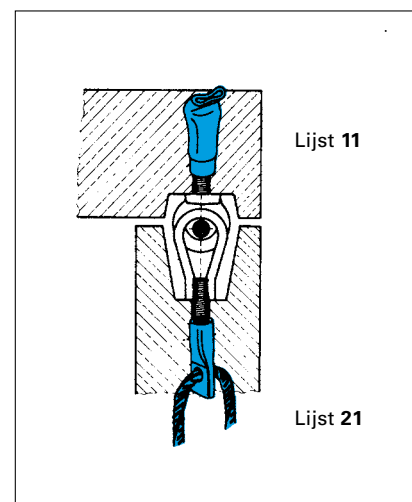
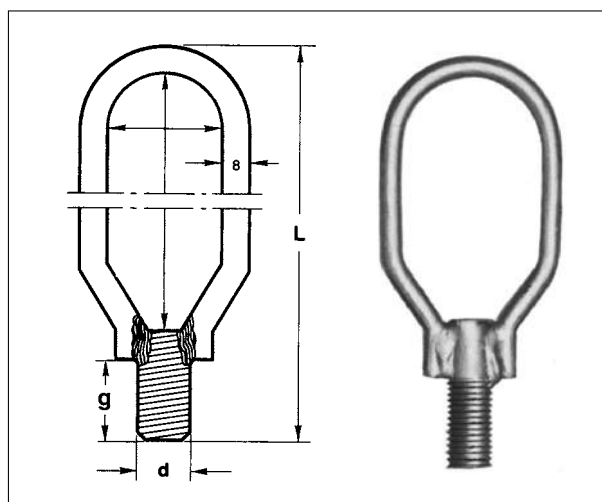
d	Bestelnr.	Afmetingen [mm]				g	Belasting bij kg [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]
		Staal blank	verzinkt en verchroomd	a	i	h	
M 8	<b>k4308bk</b>	<b>k4308zn</b>		36	20	36	13
M 10	<b>k4310bk</b>	<b>k4310zn</b>		45	25	45	17
M 12	<b>k4312bk</b>	<b>k4312zn</b>		54	30	53	20
M 14	<b>k4314bk</b>	<b>k4314zn</b>		63	35	62	27
M 16	<b>k4316bk</b>	<b>k4316zn</b>		63	35	62	27
M 20	<b>k4320bk</b>	<b>k4320zn</b>		72	40	71	30
M 24	<b>k4324bk</b>	<b>k4324zn</b>		90	50	90	36
M 27	<b>k4327bk</b>	<b>k4327zn</b>		90	50	90	36
M 30	<b>k4330bk</b>	<b>k4330zn</b>		108	60	109	45



## Ankerschroeven met beugel

voor het verankeren van knooppunten

Lijst  
**53**



d x L	Bestelnr.	Afmetingen [mm]		Binnen- maten breedte x hoogte	Draad- lengte g	Benad. gewicht per 100 stuks [kg]	Belasting bij 4-5-voudige veiligheid in [kg] [1 kg = 10 N, 1000 kg = 1 t = 10 kN]
		Staal blank	verzinkt en verchroomd				
M 10 x 100	<b>k5310bk</b>	<b>k5310zn</b>		34 x 65	15	9,60	750
M 12 x 100	<b>k5315bk</b>	<b>k5315zn</b>		34 x 65	20	11,40	900
M 12 x 125	<b>k5320bk</b>	<b>k5320zn</b>		45 x 85	20	12,80	900
M 16 x 120	<b>k5325bk</b>	<b>k5325zn</b>		45 x 55	30	16,00	1000
M 16 x 140	<b>k5330bk</b>	<b>k5330zn</b>		45 x 85	30	18,00	1000
M 16 x 175	<b>k5335bk</b>	<b>k5335zn</b>		45 x 130	30	20,00	1000
M 16 x 235	<b>k5340bk</b>	<b>k5340zn</b>		45 x 180	30	25,00	1000

Voorbeeld: hoekverbinding van twee  
niet dragende binnenmuren

Ankerschroeven vormen statische verbindingen tussen knooppunten in de prefab betonbouw, maar worden ook gebruikt bij het achteraf plaatsen van tussenwanden enz.

De normale serieproductie wordt uitgevoerd met twee enkelzijdige lasverbindingen. Desgewenst is tegen meerprijs een dubbelzijdige lasverbinding leverbaar.

Speciale uitvoeringen op verzoek. · Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51;  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

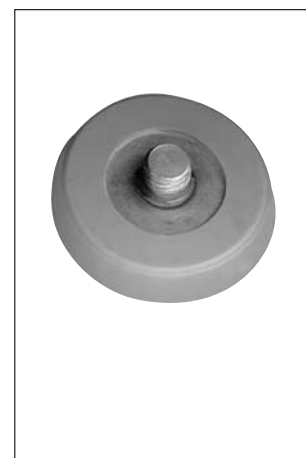
## uit kunststof (spijkerflensplaatjes)

Afmetingen [mm]	Bestelnr.
d	
M + Rd 8	<b>k5108kh</b>
M + Rd 10	<b>k5110kh</b>
M + Rd 12	<b>k5112kh</b>
M + Rd 14	<b>k5114kh</b>
M + Rd 16	<b>k5116kh</b>
M + Rd 18	<b>k5118kh</b>
M + Rd 20	<b>k5120kh</b>
M + Rd 24	<b>k5124kh</b>
M + Rd 27	<b>k5127kh</b>
M + Rd 30	<b>k5130kh</b>
Uitdraai-sleutel	<b>k5100kh</b>



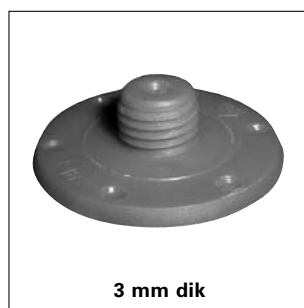
## magnetisch

Afmetingen [mm]	Bestelnr.
d	
M + Rd 8	<b>k5108mh</b>
M + Rd 10	<b>k5110mh</b>
M + Rd 12	<b>k5112mh</b>
M + Rd 14	<b>k5114mh</b>
M + Rd 16	<b>k5116mh</b>
M + Rd 18	<b>k5118mh</b>
M + Rd 20	<b>k5120mh</b>
M + Rd 24	<b>k5124mh</b>
M + Rd 27	<b>k5127mh</b>
Uitdraai-sleutel	<b>k5100mh</b>



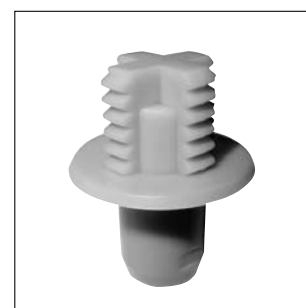
## uit kunststof (spijkerflensplaatjes)

Afmetingen [mm]	Bestelnr.
d	
M + Rd 10	<b>k5110kt</b>
M + Rd 12	<b>k5112kt</b>
M + Rd 14	<b>k5114kt</b>
M + Rd 16	<b>k5116kt</b>
M + Rd 18	<b>k5118kt</b>
M + Rd 20	<b>k5120kt</b>
M + Rd 24	<b>k5124kt</b>

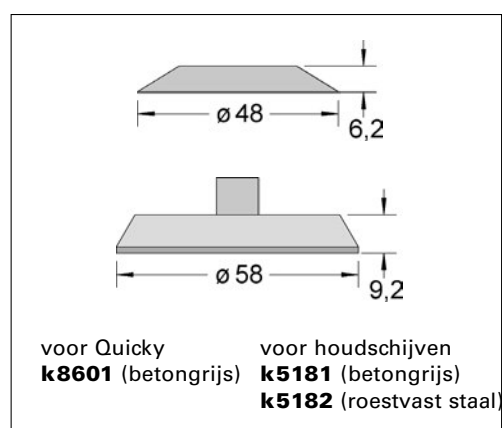


## uit kunststof (breekpen)

Afmetingen Boorgat d [mm]	Bestelnr.
M 6 11	<b>k5306ku</b>
M 8 11	<b>k5308ku</b>
M 10 11	<b>k5310ku</b>
M 12 11	<b>k5312ku</b>
M 16 17	<b>k5316ku</b>
M 20 17	<b>k5320ku</b>
M 24 17	<b>k5324ku</b>



# Betondichtkegel



## Brandveiligheidsklevers

310 ml, niet brandbaar materiaal  
(materiaalklasse A1) volgens DIN 4102-1  
Voor binnen **k5180**

Voor het inkleven in de verdiepingen  
van de houdschijven en de Quicky's.

Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



# Beschermddoppen

zonder en met draad

Lijst  
**52**

## zonder draad

Grootte [mm]	Bestelnr.
M + Rd 6	<b>k5206og</b>
M + Rd 8	<b>k5208og</b>
M + Rd 10	<b>k5210og</b>
M + Rd 12	<b>k5212og</b>
M + Rd 14	<b>k5214og</b>
M + Rd 16	<b>k5216og</b>
M + Rd 18	<b>k5218og</b>
M + Rd 20	<b>k5220og</b>
M + Rd 24	<b>k5224og</b>
M + Rd 27	<b>k5227og</b>
M + Rd 30	<b>k5230og</b>
M + Rd 36	<b>k5236og</b>
M + Rd 42	<b>k5242og</b>
M + Rd 52	<b>k5252og</b>



## met draad

Grootte [mm]	Bestelnr.
M + Rd 8	<b>k5208mg</b>
M + Rd 10	<b>k5210mg</b>
M + Rd 12	<b>k5212mg</b>
M + Rd 14	<b>k5214mg</b>
M + Rd 16	<b>k5216mg</b>
M + Rd 20	<b>k5220mg</b>
M + Rd 24	<b>k5224mg</b>



## Montagetoebehoren voor elementwanden

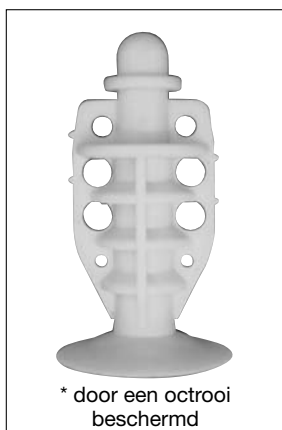
### Quicky\*

Voor het schuin afsteunen van betonwanden in de montagetoestand.

Gebruik in dunne dubbelwanden, massieve delen en in lichtbetonwanden. De Quicky kleefsokkel heeft een geïntegreerde normbreekplaats.

Schoteldiameter 46 mm  
lengte 74 mm

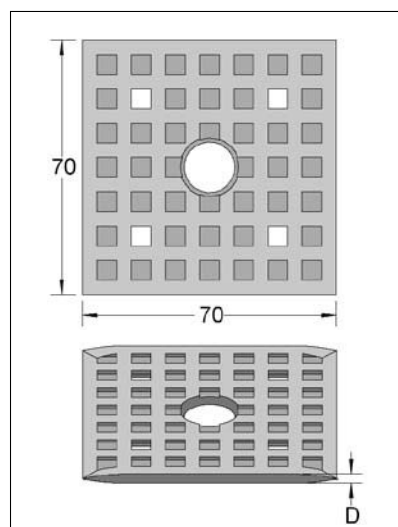
**Bestelnr.**  
**s8600**



\* door een octrooi beschermd



### PE egalisatieplaten uit polyethyleen



Bestelnr.	D [mm]	Afmetingen [mm]
<b>s5160kh</b>	2	70 x 70
<b>s5161kh</b>	3	70 x 70
<b>s5162kh</b>	5	70 x 70
<b>s5163kh</b>	10	70 x 70
<b>s5164kh</b>	20	70 x 70

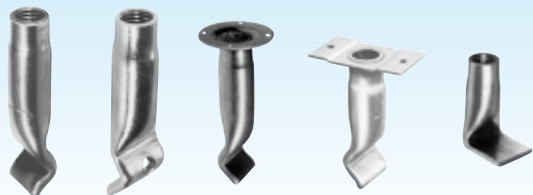
Technische wijzigingen en druk en zet fouten voorbehouden.



**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

## Betonschroefhulzen



## Betonschroefhulzen met gat



## Transportankers



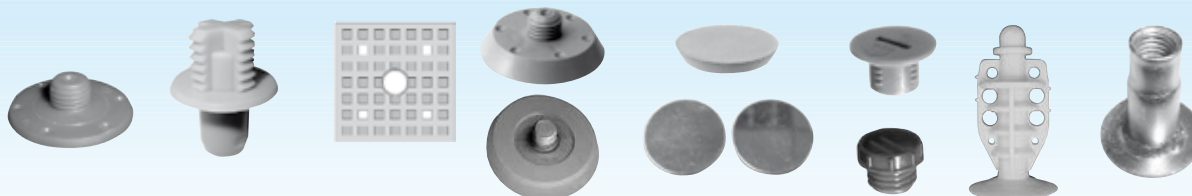
## Transportkabelussen



## Doorkoppel Systeem



## Accessoires



## Documentatie Certificeringen

**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl



## 1. Toepassingsgebied

Onze betonschroefhulzen en transporttankers worden gebruikt onder de meest uiteenlopende omstandigheden. De gebruiksduur gaat van het kortstondig gebruik tijdens het hijsen of het afregelen tot een tientallen jaren, mogelijk zelfs honderden jaren duurbelasting.

De uitwendige invloeden kunnen minimaal zijn, zoals bijv. in droge woonruimtes. Maar er kunnen bij verankeringen ook sterke en aanhoudende corrosie-invloeden optreden, die na het inbouwen niet meer toegankelijk zijn en bijgevolg niet meer gecontroleerd kunnen worden.

Voor het aanpassen aan deze uiteenlopende toepassingen stellen we onze schroefhulzen samen uit de volgende materialen:

- **staal** (blank of galvanisch veredeld)
- **roestvast staal**

## 2. Staal

De goedkoopste uitvoering uit staal komt bij kortstondig gebruik in overweging, en, als er geen corrosiegevaar is, ook voor langdurig gebruik. De buitenzijde van de schroefhulzen wordt blijvend door het beton beschermd. De binnenzijde wordt door de bevestigingsschroef afgedekt of kan bij niet gebruik met een draadstop uit kunststof (lijst 52) worden afgesloten.

Wij gebruiken gelaste, meervoudig koud nagetrokken precisie-staalbuizen volgens DIN EN 10305-2 en DIN EN 10305-3 uit S 235 JR tot S 355 JR, NBK (gegloeid), met fabrieksrapporten volgens DIN EN 10204. Het staal is op alle gebruikelijke wijzen lasbaar.

Transporttankers fabriceren wij uit naadloze precisie-stalen buizen volgens DIN EN 10305-1 in de aangegeven kwaliteiten en uit automatenstaal (vol materiaal).

Daar, waar de belastingscijfers van de catalogus betrekking hebben op het gebruik van vork-, dwarstrek- of schuintrekbeugels, moet betonribbenstaal B 500 B / FeB 500 HWL (IV S) DIN 488 worden gebruikt.

De vorm van onze transporttankers-schroefhulzen voldoet aan de eisen van de veiligheidsregels voor transporttankers en –systemen van afgewerkte betondelen van de beroepsvereniging voor de bouw.

## 3. Galvanische veredeling

De schroefhulzen uit staal kunnen door galvanisch veredelen worden beschermd tegen roest.

Wij galvaniseren onze schroefhulzen met een in de handel gebruikelijke glansverzinking volgens DIN 50961 van 4 – 6 µm laagdikte met aansluitend een geel-chromatisering. Bij een zoutsproei-test bereikt men hierdoor een 2-voudig betere corrosiebestendigheid.

Hierbij moet wel worden opgemerkt, dat alleen de eerste draadgangen van de schroefhulzen een voldoende beschermlaag krijgen.

De duur van de beschermende werking hangt af van de agressiviteit van de lucht (omgeving van de zee, hooggebergte, tropische lucht, industriële lucht). Ook het omgevende materiaal beïnvloedt de houdbaarheid buitengewoon (hout, beton, ijzer).

## 4. Roestvast staal

Indien er een absolute bestandheid van de schroefhulzen onder agressieve invloeden vereist is en een doorlopend controleren niet mogelijk, dan kan alleen roest- en zuurbestendig staal worden overwogen.

Conform de aanbevelingen en de voorschriften gebruiken we voor schroefhulzen van de lijsten 11, 21 en 33 en voor de uit roestvrij staal gefabriceerde door de bouwoverheid toegelaten schroefhulzen (lijst 20) materiaal nr. 1.4571 volgens DIN EN 10088-3, blank gegloeid. Dit materiaal is door de overheid onder nr. Z-30.3-6 van het Institut für Bautechnik, Berlijn, toegelaten. Het toelatingsrapport kunt u o.m. verkrijgen bij het informatiepunt Edelstahl Rostfrei, Düsseldorf, waarvan wij lid zijn.

Het gaat om staal X6CrNiMoTi 17122, een austenitisch, met titanium gestabiliseerde chroom-nikkel-molybdeen-legering met een meer dan 16,5 gewichtspercent aandeel chroom, dichtheid 7,9 kg/dm<sup>3</sup>. Voor dit staal worden ook merknamen zoals V5A-staal, Nirosta, Remanit enz. in gebruik. Met fabrieksrapporten volgens DIN EN 10204.

De gegarandeerde rekgrens ligt bij 230 N/mm<sup>2</sup>, de trekvastheid bedraagt min. 490 N/mm<sup>2</sup>.

Let bij het solderen op soldeerbreukgevaar! Bij lassen is lassen met een vlamboog aangewezen; daarbij niobgestabiliseerde toevoegmaterialen gebruiken. Informatie over de toevoegmaterialen en andere informatie is opgenomen in DIN 8556 en DIN 17440 en toelating Z-30.3-6 „Niet-roestend staal“ van het Institut für Bautechnik, Berlijn.

## 5. Samenwerken van schroefhulzen en schroeven

In principe adviseren wij, schroeven en draadhulzen te gebruiken uit gelijkwaardig materiaal, om het vormen van elektrochemische elementen, die kunnen leiden tot contactcorrosie, te vermijden. Dit geldt speciaal bij gebruik van roest- en zuurbestendige draadhulzen, waar ijzeren schroeven in worden gedraaid.

## 6. Draad

Wij fabriceren metrische ISO-draad (regeldraad) conform DIN 13 Bl. 1 en ronden draad met metrische spoed conform DIN 405. Alle draad kan worden gesneden als rechtse of linkse draad. Op wens kunnen ook andere draadsoorten, zoals duimse draad, UNC-draad, enz. worden geleverd.

Met het oog op het in de bouw onvermijdelijke gevaar op vervuilen en beschadiging snijden we het draad met een overmaat van ong. 0,1 mm.

## **§ 1 – Algemeen**

- 1.1 Deze algemene leverings- en betalingsvoorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen van en alle overeenkomsten met leverancier, ongeacht de soort overeenkomst.
- 1.2 De algemene leverings- en betalingsvoorwaarden van (mogelijke) contractspartijen of derden zijn nimmer van toepassing op aanbiedingen van of overeenkomsten met leverancier, behoudens voor zover leverancier middels een tot vertegenwoordiging bevoegde persoon de toepasselijkheid van dergelijke voorwaarden schriftelijk heeft aanvaard.
- 1.3 Voor zover (onderdelen van) artikelen van deze algemene leverings- en betalingsvoorwaarden nietig zouden zijn of vernietigd worden, gelden de overige (onderdelen van) artikelen onverkort.

## **§ 2 – Aanbod en overeenkomst**

- 2.1 Elk aanbod van leverancier is vrijblijvend, behoudens voor zover schriftelijk namens leverancier verklaard is dat een aanbod niet vrijblijvend is. Uitingen op de website van leverancier met betrekking tot te verkopen zaken gelden als een uitnodiging tot het doen van een aanbod en binden leverancier niet.
- 2.2 Overeenkomsten met leverancier komen slechts op de navolgende wijzen tot stand:
  - ondertekening door leverancier en contractspartij van een door leverancier opgestelde schriftelijke overeenkomst;
  - onvoorwaardelijke schriftelijke aanvaarding door een contractspartij van een aanbod van leverancier;
  - schriftelijke vastlegging door leverancier van met een contractspartij gemaakte afspraken.Wijzigingen of aanvullingen op een overeenkomst zijn slechts van kracht wanneer deze schriftelijk tussen leverancier en de contractspartij zijn overeengekomen.
- 2.3 Een overeenkomst wordt gesloten onder de opschortende voorwaarde van tijdige en correcte levering door de leverancier van leverancier, tenzij leverancier zelf niet tijdig de door de contractspartij gekochte zaken heeft besteld.
- 2.4 De van een aanbod, overeenkomst of advies deel uitmakende tekeningen, berekeningen, bijlagen, productbeschrijvingen, beschikbaarheidsgegevens, maten, specificaties en technische gegevens gelden als een aanduiding bij benadering en binden leverancier niet, ongeacht op welke wijze gegevens ter kennis komen van de (mogelijke) contractspartij.
- 2.5 Mondelinge toezeggingen door medewerkers van leverancier binden leverancier slechts voor zover deze door een tot vertegenwoordiging bevoegde medewerker van leverancier schriftelijk zijn bevestigd.
- 2.6 Slechts met voorafgaande schriftelijke toestemming van leverancier kan annulering van een gesloten overeenkomst door de contractspartij plaatsvinden. Voor zover leverancier een annulering aanvaardt is de contractspartij gehouden aan de leverancier een schadevergoeding te voldoen van minimaal 25% van de contractsom, onverminderd het recht van de leverancier op volledige vergoeding van schade.
- 2.7 Leverancier is gerechtigd 10% meer of minder te leveren dan overeengekomen. Voor zover meer geleverd wordt dan overeengekomen is de contractspartij gehouden ook het meerdere te betalen.

## **§ 3 Prijzen**

- 3.1 Door leverancier in een aanbod of overeenkomst vermelde prijzen zijn af fabriek, exclusief b.t.w., verzekerings-, transport- en verpakkingskosten en exclusief heffingen van overheidswege.
- 3.2 Wanneer na het tot stand komen van een overeenkomst één of meer kostprijsbepalende factoren een verhoging ondergaan, ongeacht of zulks voorzienbaar was ten tijde van het aanbod, is leverancier gerechtigd de overeengekomen prijs te verhogen. Wanneer leverancier de prijs verhoogd wordt binnen drie maanden na het tot stand komen van een overeenkomst, heeft contractspartij recht de overeenkomst gelet op de prijsverhoging te ontbinden.
- 3.3 Aan een (mogelijke) contractspartij ter beschikking gestelde monsters kunnen door leverancier aan de contractspartij worden doorbelast.
- 3.4 (Voor gebruik) meegeleverd gereedschap blijft eigendom van leverancier, ook al wordt daarvoor een vergoeding in rekening gebracht.

## **§ 4 Betaling**

- 4.1 De contractspartij is gehouden binnen veertien dagen na factuurdatum te betalen.
- 4.2 Leverancier is te allen tijde gerechtigd te verlangen dat bij gehele of gedeeltelijke vooruitbetaling, danwel bij levering door de contractspartij wordt betaald. Leverancier is daarnaast gerechtigd naar mate van het plaatsvinden van leveringen, deelfacturen te versturen welke door de contractspartij tijdig voldaan behoren te worden. Leverancier is gerechtigd levering van gekochte zaken op te schorten tot de contractspartij vooruit heeft betaald of naar het oordeel van de leverancier voldoende zekerheid gesteld heeft.
- 4.3 De contractspartij is niet gerechtigd tegenvorderingen te verrekenen met vorderingen van leverancier op de contractspartij. Voorts is de contractspartij niet gerechtigd (betalings-)verbintenissen op te schorten ongeacht de reden.
- 4.4 Bij overschrijding door de contractspartij tijdig aan een (betalings-)verbintenis te voldoen is de contractspartij aan leverancier zonder dat nader ingebrekestelling vereist is rente verschuldigd van 1% per maand waarbij een gedeelte van een maand als een gehele maand geldt.
- 4.5 Kosten van gerechtelijke en buitengerechtelijke invordering zijn voor rekening van de contractspartij. Buitengerechtelijke kosten bedragen 10% van het totale openstaande bedrag met een minimum van € 300,00 exclusief b.t.w. per factuur.
- 4.6 Betalingen aan leverancier strekken in eerste instantie in mindering op de kosten, vervolgens op de rente en vervolgens op de oudste openstaande factuur.

## **§ 5 – Levering en risico-overgang**

- 5.1 Met leverancier overeengekomen levertijden gelden tussen partijen als een termijn van levering bij benadering, niet als een fatale termijn. De levertijd start niet eerder dan nadat alle technische en overige vragen van leverancier aan de contractspartij met betrekking tot de leveringen door de contractspartij genoegzaam zijn beantwoord.
- 5.2 Zaken gelden als geleverd wanneer, zulks ter keuze van leverancier, wanneer leverancier de contractspartij ervan in kennis gesteld heeft dat de zaken gereed zijn voor verzending of transport, dan wel wanneer zij of de belangrijkste onderdelen daarvan arriveren op de plaats van bestemming.
- 5.3 De levertijd van leverancier wordt verlengd met de duur van vertraging aan de zijde van de contractspartij in de nakoming van diens verbintenissen uit een overeenkomst of eerder gesloten overeenkomsten.
- 5.4 Vanaf het tijdstip van levering gaat het risico ten aanzien van te leveren zaken over op de contractspartij. De contractspartij aanvaardt dat leverancier nimmer aansprakelijk is voor schade aan geleverde zaken vanaf het tijdstip van levering ongeacht dat de contractspartij de zaken op dat tijdstip in ontvangst heeft genomen. De contractspartij aanvaardt eveneens dat leverancier nimmer aansprakelijk is voor schade aan geleverde zaken of personen ontstaan tijdens dan wel als gevolg van het laden of lossen van zaken dan wel schade veroorzaakt op de plaats waar de zaken door of namens leverancier zijn bezorgd.
- 5.5 Voor zover de contractspartij in gebreke blijft om mee te werken in het ontvangst nemen van zaken kan leverancier afleveren op een nader door haar te bepalen tijdstip, tegen nader door leverancier aan de contractspartij kenbaar te maken voorwaarden. De contractspartij is gehouden de kosten van leverancier te vergoeden verbandhoudend met het niet in ontvangst nemen van zaken, waaronder opslagkosten en aanvullende transportkosten.
- 5.6 Leverancier is steeds gerechtigd een overeenkomst middels deelleveringen uit te voeren.
- 5.7 Overschrijding van de levertijd door leverancier geeft de contractspartij geen recht op schade-vergoeding, ontbinding of opschorting van de eigen verbintenissen uit de overeenkomst of eerdere overeenkomsten.

## **§ 6 – Overmacht**

- 6.1 Onder overmacht wordt ondermeer verstaan bedrijfsstoringen bij leverancier, stakingen bij leverancier, haar leveranciers of transporteurs, storingen, waaronder filevorming ongeacht de oorzaak, overheidsmaatregelen, het achterwege blijven van of vertraging bij leveringen aan leverancier, brand, waterschade, storingen in de levering van energie dan wel storingen in communicatiemiddelen, storingen in hard- en software en vernieling aan eigendommen van leverancier, in- of uitvoerbelemmeringen, alsmede diefstal.

- 6.2 Leverancier is gerechtigd de uitvoering van een verbintenis uit een overeenkomst voor de duur van de verhinderings- of te schorten.
- 6.3 Voor zover na afloop van een tijdelijke verhinderings- in de zin van de wet dan wel in de zin van artikel 6.1 verdere nakoming van een overeenkomst op de leverancier een onredelijk zware last legt, zulks ter bepaling van leverancier, is leverancier gerechtigd een overeenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden zonder dat de contractspartij aanspraak kan maken op schade-vergoeding.

#### **§ 7 – Eigendomsvoorbehoud**

- 7.1 Leverancier behoudt de eigendom van alle te leveren en geleverde zaken, alsmede in bruikleen gegeven zaken zolang de contractspartij niet de volledige prijs heeft voldaan. Het eigendomsvoorbehoud strekt zich naast de hoofdsom mede uit over vorderingen tot schade-vergoeding en rente.
- 7.2 Voor zover de contractspartij tekort komt in de nakoming van een verbintenis jegens leverancier is leverancier gerechtigd zonder dat ingebrekestelling is vereist de zaken die eigendom van leverancier zijn gebleven op te halen of te doen ophalen waar deze zich bevinden. De contractspartij is aansprakelijk voor alle kosten die leverancier dient te maken om het eigendomsvoorbehoud te kunnen uitoefenen waaronder maar niet beperkt tot transportkosten, kosten van opslag en vernietigingskosten.
- 7.3 Zolang de eigendom van de door leverancier verkochte zaken niet is overgegaan op de contractspartij verbindt de contractspartij zich jegens leverancier de zaken afgescheiden en zorgvuldig te bewaken.
- 7.4 De contractspartij machtigt leverancier om alle aan de contractspartij toebehorende dan wel gehuurde dan wel in gebruik zijnde percelen en panden te betreden om de rechten verbonden aan het eigendomsvoorbehoud uit te oefenen.
- 7.5 Bij beslaglegging op zaken die eigendom van leverancier zijn gebleven, dient de contractspartij leverancier direct van de beslaglegging in kennis te stellen, alsmede de beslaglegger er schriftelijk van in kennis te stellen dat de beslagen zaken aan leverancier in eigendom behoren.

#### **§ 8 – Controleplicht en reclames**

- 8.1 De contractspartij is gehouden op het tijdstip waarop zaken worden geleverd deze te controleren op tekortkomingen in ondermeer kwantiteit of kwaliteit.
- 8.2 De contractspartij is gehouden reclames schriftelijk in te dienen binnen 14 dagen na levering. Na het verstrijken van de hiervoor vermelde termijn valt het recht van de contractspartij om zich op enig gebrek of onjuistheid in de geleverde zaken te beroepen, behoudens voor zover een garantie als bedoeld in artikel 9 is verleend.
- 8.3 Het is contractspartij verboden zaken waarover wordt gereclameerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van leverancier aan leverancier te retourneren. Het verlenen van toestemming tot retourzending door leverancier althans het terugnemen van zaken houdt geen erkenning door leverancier in ten aanzien van de reclame. De retourzending door de contractspartij aan leverancier ongeacht of leverancier daarvoor toestemming heeft verleend vindt plaats op kosten en voor rekening en risico van de contractspartij.
- 8.4 Leverancier wordt door de contractspartij op straffe van verval van het recht te reclameren in de gelegenheid gesteld op een door leverancier te bepalen wijze en tijdstip de zaken waarover gereclameerd wordt te controleren.
- 8.5 Lopende een reclamatie is de contractspartij niet gerechtigd zijn (betalings-)verplichting jegens leverancier op te schorten.

#### **§ 9 – Garantie**

- 9.1 Leverancier staat in voor de deugdelijkheid bij normaal gebruik van geleverde zaken. Dit betekent dat geleverde zaken welke gebreken vertonen kosteloos door leverancier worden hersteld, voor zover de contractspartij aantoonbaar dat deze gebreken binnen zes maanden na levering zijn ontstaan en deze gebreken het direct gevolg zijn van onjuistheid of ondeugdelijkheid in de gebruikte materialen.
- 9.2 Indien de contractspartij gedurende de termijn van garantie reparaties of veranderingen aan de geleverde zaken verricht of de geleverde zaken verwerkt of bewerkt is leverancier nimmer gehouden enige garantieverplichting jegens de contractspartij na te komen.

- 9.3 Garantieverlening geldt slechts jegens de contractspartij zelf, niet jegens derden.
- 9.4 De garantieverplichting van leverancier zal ongeacht hetgeen overigens in deze algemene leverings- en betalingsvoorwaarden is opgenomen nimmer verder strekken dan de garantie-verplichtingen welke de leverancier van haar eigen leverancier verkrijgt.

#### **§ 10 – Aansprakelijkheid en vrijwaring**

- 10.1 Leverancier is nimmer aansprakelijk voor geleden of te lijden schade door een contractspartij of derden die al dan niet tot de contractspartij in rechtsverhouding staan, tenzij de geleden schade het rechtstreeks gevolg is van grove schuld of opzet van leverancier of door haar ingeschakelde derden.
- 10.2 In aanvulling op hetgeen hiervoor in art. 10.1 is bepaald, is de aansprakelijkheid van leverancier beperkt tot nakoming van hetgeen waartoe leverancier zich heeft verbonden op grond van de garantiebepalingen.
- 10.3 Ter verdere beperking van aansprakelijkheid en gehoudenheid schade te vergoeden aanvaardt de contractspartij dat voor vergoeding alleen in aanmerking komt de schade waarvoor leverancier verzekerd is, voor zover de schade door de verzekeraar van leverancier wordt uitgekeerd. Voor zover de verzekeraar niet tot uitkering overgaat, is leverancier nimmer gehouden schade te vergoeden tot een hoger bedrag dan waarvoor de zaken zijn geleverd waarop de aansprakelijkheid berust.
- 10.4 Ongeacht hetgeen hiervoor in art. 10.1-10.3 is bepaald komt voor vergoeding nimmer in aanmerking door de contractspartij dan wel derden geleden gevolgschade, bedrijfsschade, letselschade, schade door bedrijfsstoring, derven van inkomsten of schade veroorzaakt door leverancier ingeschakelde derden, dan wel schade als gevolg van een ander gebruik van geleverde zaken, dan waarvoor de zaken zijn bestemd.
- 10.5 De contractspartij van leverancier aanvaardt dat beperkingen van aansprakelijkheid zoals vastgelegd in deze algemene voorwaarden tevens door werknemers van leverancier of door haar ingeschakelde derden jegens contractspartij kunnen worden ingeroepen.
- 10.6 De contractspartij is gehouden zichzelf adequaat te verzekeren tegen schade in de ruimste zin des woords die het gevolg is of kan zijn van door leverancier (in bruikleen) geleverde zaken of diensten, een en ander ongeacht of leverancier zelf een verzekering tegen aansprakelijkheid heeft gesloten.
- 10.7 Jegens de contractspartij of derden is leverancier nimmer aansprakelijk voor fouten in door haar verstrekte tekeningen, berekeningen, bijlagen, productbeschrijvingen, beschikbaarheidsgegevens, maten, specificaties en technische gegevens.

#### **§ 11 – Toepasselijk recht en bevoegde rechter**

- 11.1 Op alle overeenkomsten met en elk aanbod van leverancier en daaruit voortvloeiende geschillen is met uitsluiting van het recht van andere staten en met uitsluiting van het Weens Koopverdrag Nederlands recht van toepassing.
- 11.2 Geschillen met leverancier zullen te allen tijde aanhangig worden gemaakt bij de bevoegde rechter in het arrondissement Zutphen. Voor zover een geschil behoort tot de bevoegdheid van de Rechtbank, Sector Kanton is in afwijking van hetgeen hiervoor is bepaald de rechter bevoegd overeenkomstig de regels van het Nederlands Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering.

## 1. Gebruik en selectie

Naargelang de statische belasting en de gebruiksduur kunnen met enige vereenvoudiging twee toepassingsgebieden worden onderscheiden.

### 1.1 Betonschroefhulzen

(Productgroepen 1 en 2)

Betonschroefhulzen dienen voor het verbinden van onderdelen en het bevestigen van apparaten en installaties aan het afgewerkte bouwwerk.

Ze worden op duur belast. De belasting gebeurt door statische krachten en laat zich, op mogelijke dwangkrachten na, voor wat betreft soort, grootte en richting voldoende nauwkeurig bepalen.

Tot deze groepen horen eveneens de schroefhulzen met dwarsstaaf, afgehoekte draadhulzen en draadhulzen met aangelaste plaat enz.

### 1.2 Transportankers

(Productgroep 3)

Transportankers worden gebruikt voor het hijsen, het transport en de inbouw van afgewerkte elementen. Het beton is meestal nog niet volledig uitgehard, vaak nog zeer „jong“.

De belasting gebeurt kortstondig en gaat vaak gepaard met onzekerheid op het vlak van soort, grootte en richting, die karakteristiek zijn voor het bouwbedrijf.

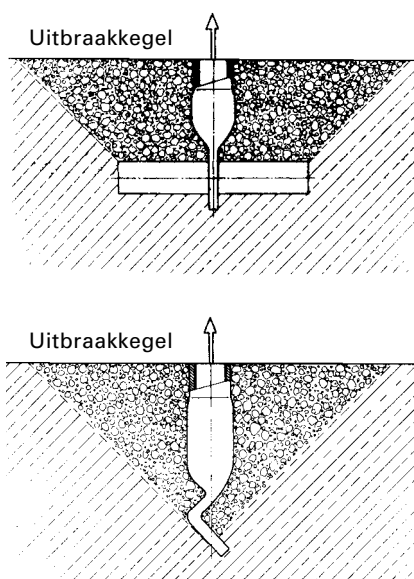
## 2. Inbouw en bewapening

### 2.1 Betonschroefhulzen

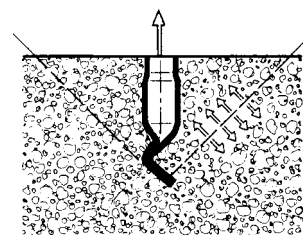
(Productgroepen 1 en 2)

Alleen een volledig gevormde uitbraakkegel garandeert de aangegeven belastbaarheid.

Bij betonschroefhulzen met een aangepaste dwarsstaaf bestaat het gevaar op betonbreuk (uitbraakkegel). De toegelaten belasting hangt dan wezenlijk af van de betonkwaliteit.



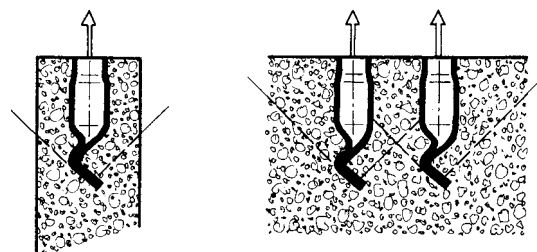
De overdracht van de krachten van de huls naar het beton gebeurt door een vormsluitende verbinding in de buurt van het hulzeind (asuiteinde of dwarsstaaf). Van daar uit vormt zich een kegel.



**Correct**

Kegel volledig gevormd

Als de volle vorming van de uitbraakkegel in smalle platen niet mogelijk is, breken de optredende dwarsspanningen de breuklasten af. Hetzelfde geldt bij een te kleine afstand van de huls tot de kant.



**Verkeerde inzet**

Beter: transportanker

**Verkeerde hulzenafstand**

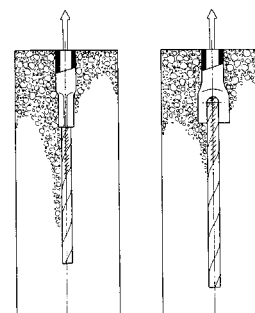
Bij een te kleine hulsaafstand beïnvloeden de uitbraakkegels elkaar. De belastbaarheid van de afzonderlijke hulzen is kleiner dan bij volledig gevormde kegels. Hier zijn schroefhulzen met vorkbeugels of transportankers aangewezen.

### 2.2 Transportankers

(Productgroep 3)

In tegenstelling tot de schroefhulzen wordt bij transportankers (productgroep 3) de kracht over het verankersstaaf uit betonribbenstaaf op het betondeel overgedragen.

Niet de betonstevigheid (zoals bij de uitbraakkegel van schroefhulzen) maar de stevigheid van het staaf bepaalt in wezen de belastbaarheid van de verbinding. Daardoor zijn transportankers ook aan de randen van betonlichamen en aan de voorzijde van smalle lichamen (platen) bruikbaar.



## 2.3 Voordelen van ingebetoneerde draadhulzen

Schroefhulzen hebben ten opzichte van achteraf in boorgaten geplaatste spreiddeuvels beslissende voordelen:

- geen dure boorwerkzaamheden
- geen beschadiging van de wapening
- geen afhankelijkheid van de kwaliteit van het boorgat
- geen eigenspanningen door het spreidproces
- geen afhankelijkheid van wrijvingskrachten
- geen uitscheuren bij trillende en slingerende belastingen
- geen beperking bij gebruik in de trekzone

Dit geldt ook voor dragende verbindingen volgens DIN 1045-1. Onze schroefhulzen met dwarsstaaf (lijst 20) zijn door het Institut für Bautechnik, Berlijn, in de bouw toegelaten (toelatingsnummer Z-21.4-87).

## 2.4 Invloed van de wapening

Omdat speciaal bij schroefhulzen de draagkracht beduidend door de betonstevigheid in de buurt van de uitbraakkegel wordt bepaald, stelt zich de vraag hoe een dergelijke verbinding van schroefhulzen en beton nog belastbaar kan worden gemaakt.

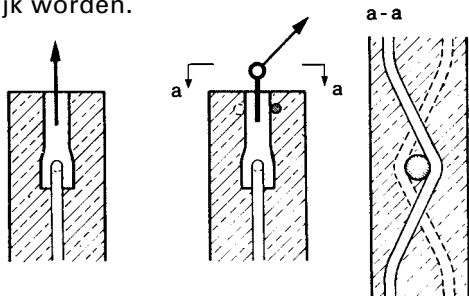
Dit wordt bereikt door wapeningsstaven, die de uitbraakkegel doortrekken en daardoor een deel van de belasting opnemen. Een uitbreken van de uitbraakkegel betekent ook een afbreken resp. knappen van de wapeningsstaven.

In onze catalogus zijn de toegelaten belastingen te verstaan zonder verdere wapening, voor zover er geen wapeningsvoorschriften zijn aangegeven. Extra wapening biedt extra zekerheid!

## 2.5 Verbinders aan de voorzijde van dunne wanden

Hier zijn schroefhulzen en transportankers te voorzien, waarbij de belasting over het betonribbelstaal diep naar het beton wordt overgedragen. Op basis van de bouwlengte moet een kleine beduidende vermindering van het draagvermogen worden verwacht.

De inbouw van schroefhulzen in de voorzijde van smalle platen is daarom niet aan te bevelen, omdat de betonuitbraakkegel zich niet volledig kan vormen en de daardoor noodzakelijke extra wapeningen te moeilijk worden.



Bij **schuin trekken uit het plaatvlak** neigt het betonmateriaal in de buurt van de hals van de huls tot uitbreken.

Dit kan worden voorkomen, als een wapeningsstaaf de hulshals steunt. Deze wordt op de zijde naar de trekrichting (de uitbreukrichting) ingebracht. Hij doet op die manier de belasting van het beton rond de huls afnemen, en vermindert het gevaar op openspalken in het midden van de plaat.

Indien de trekrichting niet bekend is, moeten aan beide zijden van de huls dergelijke wapeningen worden voorzien.

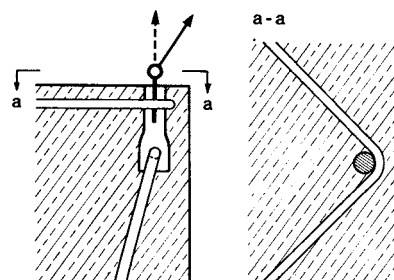
Bij **dwarstrek-belasting** van de transportankers vanuit het plaatniveau wordt een extra bewapening (dwarstrekbeugels, zie lijst 31) aanbevolen, die de splijttrek in het midden van de plaat afbouwt.

## 2.6 Verbinders aan de betonranden

Bij schroefhulzen die met een kleine afstand tot de rand moeten worden ingezet, kan de uitbreekkegel zich niet volledig vormen.

Ook hier moet een zoals hierboven beschreven wapening worden aanbevolen, ook als er een zuiver axiale trek optreedt.

Effectief zijn schroefhulzen, waarvan de vorkbeugel licht schuin in het betonlichaam wordt.



Bij schuin trekken moet een kleine randafstand absoluut worden vermeden. Zoals bij alle transportankers onder extreme omstandigheden, zoals de rand, in dunne wandplaten, enz. moet de beste bewapening worden vastgesteld aan de hand van testen (zie lijst 31).

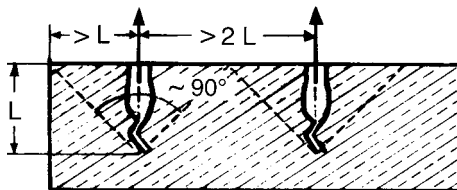
De in de catalogus aangegeven belastingen bij schuin trekken gelden voor aan alle zijden voldoende beton, voor zover de lijsten geen verdere informatie omtrent de afmetingen van het onderdeel bevatten.



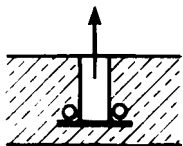
## 2.7 Betonschroefhulzen in het plaatvlak

Indien de plaat voldoende dik is en er voldoende afstand tot de rand voorhanden is, kunnen hulsdeuvels worden gebruikt. Omdat de uitbraakkegel een openingshoek vertoont van ong. 45° ten opzichte van de as van de huls; zal de toegelaten belasting niet afnemen, indien

- de randafstand gelijk is aan de huls lengte, en
- de hulsafstand minstens gelijk is aan de dubbele huls lengte



Voor het ophijzen van zware platen met een kleine dikte, die in de horizontale stand moeten worden opgehesen resp. bewogen, bewezen vlakstaalankers volgens lijst 35 hun waarde. Hier vergroten in de hoek ingelegde wapeningsstaven het draagvermogen.

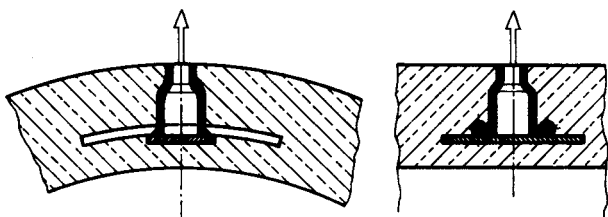


## 2.8 Bijzonder wapeningen

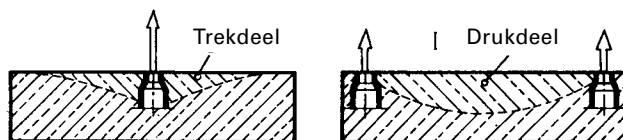
Vaak dwingt de vorm van het betondeel en de plaats van het zwaartepunt ervan tot het inbrengen van schroefhulzen op die plaatsen, waar de hier besproken wapeningen niet volstaan.

In dergelijke gevallen moet de wapening voldoen aan de eis, de door de huls naar het beton afgedragen krachten naar een zo groot mogelijk gebied over te brengen.

In het getekende geval (buiswand) wordt de aan één zijde open huls aan een plaat van niet te grote lengte gelast, en gelijktijdig bewapend met een vorkbeugel, die wordt aangepast aan de vorm van het betondeel.



De wapening is in principe dan van bijzondere betekenis, als de schroefhulzen in die delen van het beton zijn aangebracht, die bij het hijsen van de last door een één- of meerassige trekspanningstoestand worden gekenmerkt.



**In het trekgebied ontbreekt de steunende werking van het beton rond de huls. De betonuitbraak gebeurt al bij kleinere belastingen.**

De draaglasten uit onze catalogus hebben betrekking op testen met niet bewapende testlichamen. Daar waar het bewapenen van de plaat of een extra bewapening vereist is (schuintrekbeugels, dwarsrekbeugels), is dat uitdrukkelijk aangegeven.

## 2.9 Verandering in het trekgebied

De plaatsing van de schroefhulzen in het trekgebied vergt een berekende extra wapening.

**Onze schroefhulzen met dwarsstaaf volgens lijst 20 zijn zonder wapening in de trekzone toegelaten, voor zover de lasten overwegend in rust naar het beton worden overgedragen.**

## 3. De statische bestemming van de ophanging

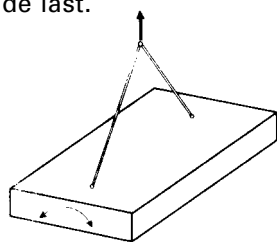
Bij het ophijzen en het transport van met behulp van transportankers hangen het aantal ankers en hun onderlinge positie af van de vorm en het totale gewicht van het betondeel.

De ophanging is dan statisch bepaald, als de belastingen van de transportankers en de hijsmiddelen op basis van het lastgewicht eenduidig kunnen worden bepaald.

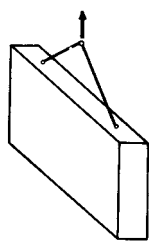
### 3.1 Tweepunts ophanging

Dit is steeds het geval bij éénpunts- en tweepuntsophanging, waarbij bij tweepuntsophanging het zwaartepunt van het transportdeel zo precies mogelijk tussen de beide ankers moet liggen resp. loodrecht onder het midden daarvan.

Bij plaatvormige lichamen, die in horizontale stand moeten worden bewogen, betekent een tweepuntsophanging een neiging tot schommelen en kippen van de last.



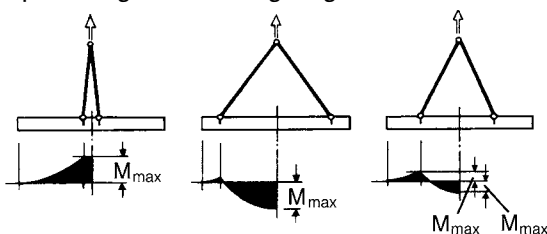
Kip- en schommelbewegingen



Stabiele gelijk gewicht-positie

Naargelang de plaats van de ankers ontstaan bij het ophangen van slanke, zware lichamen een meer of minder gunstige momentbelasting van het beton-deel.

Bij de vraag naar de gunstigste en statisch correcte ankerpunten geven we u graag advies.

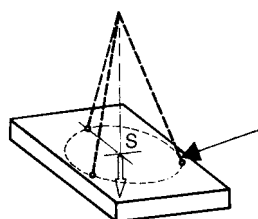


Het maximale buigmoment in het transportdeel is onnodig groot

De buigspanningen in het transportdeel zijn minimaal

## 3.2 Driepunts ophanging

Bij het transport van platen in horizontale toestand is eveneens een statisch bepaalde driepunts ophanging aangewezen. Daarbij moet de plaats van de drie ophangpunten zo worden gekozen, dat ze regelmatig verspreid zijn op een cirkel rond het zwaartepunt van het transportdeel, zodat de drie touwkrachten resp. de ankerbelastingen gelijk zijn.



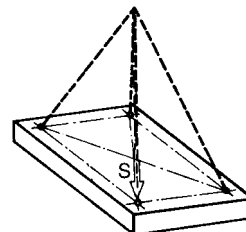
Cirkel rond het zwaartepunt

Een driepunts ophanging, waarbij de drie ankers zo worden ingebracht, dat ze op een rechte lijn liggen, is statisch onbepaald. De belasting van een individueel anker is niet exact te berekenen, de verdeling van de last over de drie touwen is niet te bepalen.

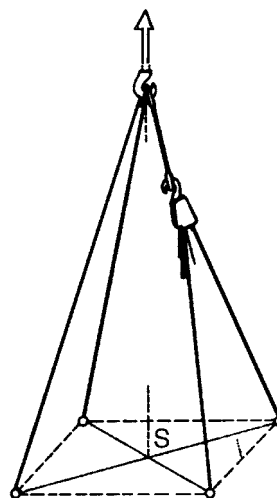
Het gevaar van een derde anker, dat met de beide andere op één lijn ligt, bestaat hierin, dat in het ongunstigste geval slechts één van de drie ankers de volledige last moet dragen.

## 3.3 Vierpunts ophanging

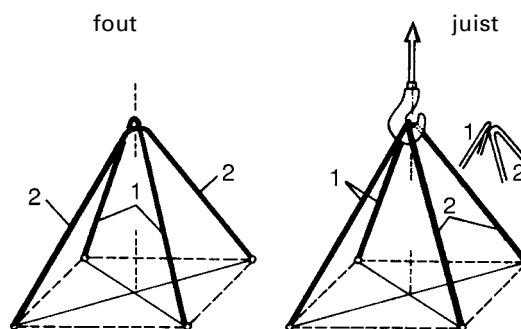
Het probleem bij een vierpunts ophanging is gelijkaardig. In principe is de ophanging aan meer dan drie punten statisch onbepaald. Een speciaal geval is de plaatsing van vier ankers in de vorm van een rechthoek, waarbij het zwaartepunt van het transport-touw precies onder het snijpunt van de diagonalen moet liggen.



Gelijktijdig moet worden gegarandeerd dat de vier touwen precies even lang zijn. In de praktijk wordt het probleem van de ongelijke touwlengtes en de daarmee verbonden onbepaaldheid opgevangen door het tussenschakelen van een spanstel. De ankers zijn dan gelijkmatig belast.



Zelfs bij kleine afwijkingen in de touwlengte van een vierpunts ophanging moeten twee touwen resp. twee van de vier schroefhulzen de volledige last opnemen.



# Technische informatie

Daaruit volgt, dat de driepunts ophanging als statisch bepaalde ophanging de voorkeur verdient boven de vierpunts ophanging met al haar onweegbaarheid.

Indien gekozen wordt voor een vierpunts ophanging omwille van een stabiele, schommel- en pendelvrije beweging, moet er bij het dimensioneren van de ankers van worden uitgegaan, dat op ongunstige ogenblikken slechts twee transportankers dragen.

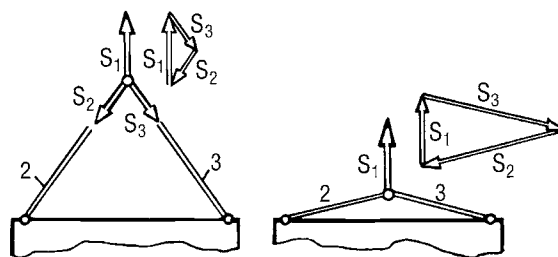
## 4. Schuin trekken

Met toenemende schuintrekhoek neemt de kracht toe, waarmee de afzonderlijke transportankers belast worden en die hun draagvermogen beïnvloedt.

### 4.1 Krachtvergroting bij schuin trekken

Aan het vergroten van de kracht bij schuin trekken moet een grote betekenis worden gehecht; omdat

reeds kleine afwijkingen van de axiale trekrichting de belasting van het anker beduidend vergroten.



De volgende tabel moet u helpen bij het bepalen van de schuine trekkracht die naargelang de wijze van ophanging (2, 3 of 4 ankers) op de transportankers aangrijpt.

Tweepunt ophanging	Driepunt ophanging	Vierpunt ophanging						
<div>S = K · G</div>	<div>S = K · G</div>	<div>S = K · G</div>						
Hoek $\alpha$ = = hoek tussen touw en ankeras								
$\alpha$ °	$\frac{a}{h}$	k	$\alpha$ °	$\frac{r}{h}$	k	$\alpha$ °	$\frac{d}{h}$	k
5	0,087	0,502	5	0,087	0,335	5	0,175	0,251
10	0,176	0,508	10	0,176	0,338	10	0,353	0,254
15	0,268	0,518	15	0,268	0,345	15	0,563	0,259
20	0,364	0,532	20	0,364	0,355	20	0,728	0,266
25	0,466	0,552	25	0,466	0,368	25	0,937	0,276
30	0,577	0,577	30	0,577	0,385	30	1,155	0,289
35	0,700	0,610	35	0,700	0,407	35	1,400	0,305
40	0,839	0,653	40	0,839	0,435	40	1,678	0,326
45	1,000	0,707	45	1,000	0,471	45	2,000	0,354
50	1,192	0,778	50	1,192	0,519	50	2,384	0,389
55	1,428	0,872	55	1,428	0,581	55	2,856	0,436
60	1,732	1,000	60	1,732	0,667	60	3,464	0,450

Ter verduidelijking:  
voorbeeld  $\alpha = 30^\circ$

**Tweepunts ophanging:** Touwkracht  $S = 57,7\%$  van het lastgewicht  $G$ , dus meer dan de helft van  $G$ .

**Driepunts ophanging:** Touwkracht  $S = 38,5\%$  van het lastgewicht  $G$ , dus meer dan één derde van  $G$ .

**Vierpunts ophanging:** Touwkracht  $S = 28,9\%$  van het lastgewicht  $G$ , dus meer dan één vierde van  $G$ .



**Schroeder-Ankers B.V.**

Innovatieweg 3-7 · 7007 CD Doetinchen, Nederland · Tel. +31 (0)314/36 20-31 · Fax +31 (0)314/36 20-51  
info@schroeder-ankers.nl · www.schroeder-ankers.nl

## 4.2 Vermindering van het draagvermogen

Een schuin aangrijpende kracht belast het transportanker verregaand sterker dan een even grote axiale kracht.

Ze bezit een axiale en een dwarscomponente. De hefboomarm van deze dwarscomponente, d.w.z. haar afstand tot het einde van het transportanker, is verantwoordelijk voor de grootte van het buigeffect.

Een voorbeeld zal dit duidelijk maken:

Eén enkel transportanker (met vorkbeugel) M16x79 mm gaf bij een test axiaal belast een treklast van 56,9 kN (5,69 t).

Diezelfde last met hetzelfde transportanker bij tweepunts ophanging bij touwen onder een hoek van 45° leidt tot touwkrachten met een grootte van 40,23 kN, meer dus dan de helft van het gewicht. Het draagvermogen van het transportanker M16 x 79 bij 45° schuin trekken bleek bij testen 35,7 kN te zijn.

Twee dezelfde transportankers bij 45° schuin trekken zijn dus niet in staat een betondeel op te hijsen, wat één enkel anker bij axiale trek wél kan.

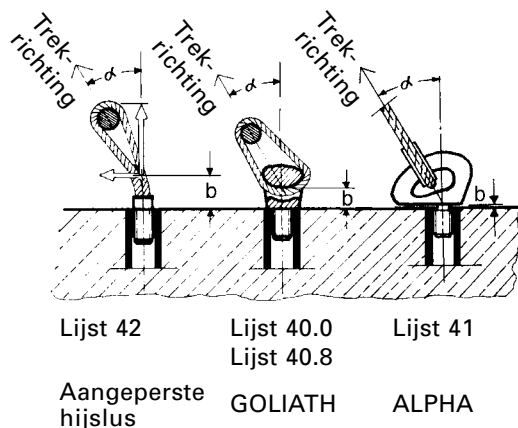
In onze lijsten werd rekening gehouden met de toegelaten schuine trekbelasting volgens de veiligheidsregels voor transportankers en -systemen van afgewerkte betondelen van de beroepsvereniging voor de bouw.

## 4.3 Invloed van de hijslussen-constructie

Het draagvermogen van de transportankers en daarmee de toegelaten schuine trekbelasting hangt ook af van de constructie en de hoogte van de hijslussen.

De hijslus GOLIATH vertoont bij schuin trekken een kleine hefboomarm. Bij de hijslus met aangepast draaddeel treedt bij schuin trekken een grotere touwkromming rond het draaddeel op.

De schuintrekhus ALPHA is constructief zo gemaakt, dat de buighefboomarm  $b$  tot ong. 45° schuin trekken volledig wordt onderdrukt. Bij grotere schuintrekhoeken worden beduidend kleinere buigmomenten in de ankerhals opgewekt als bij andere hijslussen, wat leidt tot een opmerkelijke toename van het draagvermogen van het transportanker bij schuin trekken.



De lijsten 30, 31 en 33 geven de verschillende belastingen van de transportankersystemen naargelang de gekozen hijslus-soort.

## 4.4 Juiste inbouw

In de omgeving van het transportanker moet zuiver worden gebetoneerd en verdicht, zodat de steunende werking van het beton in dit deel niet verloren gaat. Bij onmiddellijk aansluiten van de transportankers en schroefhulzen tegen de bekisting moeten deze zo worden ingebetoneerd, dat ze in hetzelfde vlak als de betonrand afsluiten. Vooruitstekende en achteruitliggende schroefhulzen en transportankers verminderen het draagvermogen in combinatie met het schuin aangrijpen van de krachten.

Dit geldt niet bij aansluiting met een 10 mm nagelplaat. Aan alle getallen uit onze catalogus over draagvermogen ligt deze wijze van bevestigen ten gronde.

## 5. Juiste keuze van het transportanker

Voor transportankers zijn de veiligheidsregels voor transportankers en -systemen van afgewerkte betondelen van de beroepsvereniging voor de bouw bindend.

Onze transportankers voldoen aan deze richtlijnen. De in onze catalogus gebruikte veiligheidsmarges zijn altijd groter, als in de veiligheidsregels gevraagd.

Voor het juiste kiezen van de transportankers bij het bemeten horen naast de genoemde factoren

- het rekening houden met de hechting in de bekisting,
- het rekening houden met de dynamische belasting door het rukken van de kraan en het pendelen van de last.

## 6. De juiste keuze van de verbindingshulzen

Alle schroefhulzen en transportankers zijn geschikt voor het verbinden.

Daar, waar een toelating door de overheid vereist is, moeten de schroefhulzen met dwarsstaaf uit de lijst 20 worden gekozen, toegelaten in de buigtrekzone en voor gebruik in beton C 12/15.

De toelating voor schroefhulzen met dwarsstaaf Z-21.4-87 van het Institut für Bautechnik, Berlin, vind u in bijlage bij lijst 20.