



LANKHORST

**DE BETROUWBARE
VERBINDING**



MA

MARITIME

BINNENVAART.



WIRECO
A World Ahead

▶ INHOUDSOPGAVE

LANKHORST ROPES ... DE BETROUWBARE VERBINDING	3
LANKHORST ROPES IN DE BINNENVAART	5
SELECTIE TOUW EN STAALKABEL	8
GERELATEERDE ACCESSOIRES	16
CAPACITEIT OP DE LIER	17
SPLITSINSTRUCTIES TIPTO®TWELVE	18



LANKHORST ROPES ... DE BETROUWBARE VERBINDING

Lankhorst Ropes is wereldwijd een toonaangevende leverancier van synthetische touwen en staalkabels voor de maritieme en offshore industrie. Naast onderdeel van Royal Lankhorst Euronete Group, maakt Lankhorst Ropes ook deel uit van 's werelds grootste staalkabelfabrikant WireCo WorldGroup.

Lankhorst Ropes, opgericht in 1803, heeft meer dan 200 jaar ervaring in de productie en levering van hoogwaardige touwen voor afmeer- en sleeptoepassingen.

Onze core business is de ontwikkeling en productie van hoogwaardige, synthetische touwen en staalkabels voor afmeren en verankeren, en ook voor sleep- en hijstoepassingen. Met onze merken - TIPTO® 'sterk & duurzaam', EURO 'sterk & stretch' en LANKO® 'sterk & licht' stellen wij de norm voor maritieme touwen vast – een optimale combinatie van breekkracht, levenslange veiligheid en gebruiksgemak. Al onze touwen worden geproduceerd in overeenstemming met OCIMF-aanbevelingen en ISO-normen.

Als leverancier van staalkabels heeft Lankhorst Ropes directe toegang tot WireCo's uitgebreide middelen voor staalkabelproductie en toonaangevende staalkabelmerken zoals Casar. Ons design team heeft vele jaren ervaring in toepassingen waarbij zowel synthetische touwen als staalkabels worden gebruikt. Daarnaast biedt Lankhorst aan scheepvaart- en offshorebedrijven wereldwijd een 'one-stop-shop' voor synthetische touwen en staalkabels. Daarnaast zijn wij een belangrijke leverancier voor nieuwbouwschepen.

BETROUWBAARHEID EN VEILIGHEID

Lankhorst Ropes is volledig gecertificeerd volgens ISO 9001:2008. Kwaliteit staat bij ons hoog in het vaandel, zodat u van de hoogste kwaliteit producten en diensten gebruik kunt maken. Onze touw- en staalkabelfabrieken zijn gekeurd door vele IACS leden, zoals Lloyds, DNV/GL, BV en ABS. Daarnaast implementeert Lankhorst productkenmerken zoals zichtbaarheid, traceerbaarheid, terugslagbescherming en lager gewicht voor een veiliger en gemakkelijker gebruik van touw.

INNOVATIE EN HOOGWAARDIGE PRESTATIE

Lankhorst Ropes heeft een reputatie op het gebied van uitstekende productinnovatie. Bekend zijn onze meervoudig bekroonde touwinnovaties zoals de anti-snapback eigenschap van Tipto®Winchline, waarvoor we in 2013 de Seatrade 'Innovation in Ship Operations' prijs ontvingen. Lankhorst Ropes heeft een leidende positie in het bieden van bijzondere oplossingen op het gebied van breekkracht, levensduur en gebruiksgemak.

SERVICE EN LEVERING

Voor de binnenvaart zijn de producten verkrijgbaar bij de bunkerstations en scheepvaartwinkels. Daarnaast heeft Lankhorst Ropes voorraadpunten op strategische locaties en in de belangrijkste havens over de hele wereld. Ons uitgebreid netwerk en wereldwijde aanwezigheid resulteert in continuïteit, snelle service en korte levertijden. Ons wereldwijde netwerk van voorraadpunten en lokale verkoopkantoren bevinden zich in Algeciras, Bilbao, Brisbane, Cape Town, Dordrecht, Dubai, Durban, Fujairah, Houston, Panama, Perth, Retford (UK), Rio de Janeiro, Rotterdam, Singapore en Sneek.



▶ voorraadpunt ◆ lokaal verkoopkantoor



PARTNER EN PROBLEEMOPLOSSER

Lankhorst Ropes ontwikkelt, produceert en levert een breed assortiment touwen en staalkabels rechtstreeks uit voorraad. Naast snelle levering van standaard voorraadproducten en configuraties heeft Lankhorst Ropes een speciaal confectiecentrum om te voldoen aan de specifieke of op maat gemaakte aanvragen uit de verschillende marktsegmenten. In goed overleg met de klant kunnen we bijna elk gewenst product op de markt brengen.

DUURZAAMHEID EN MILIEUVRIENDELIJK

Daar waar mogelijk zet Lankhorst Ropes zich in voor duurzaamheid met betrekking tot haar producten en activiteiten, en voor het behoud van energie en natuurlijke hulpbronnen. Onder andere introduceerden we het eerste recyclingprogramma in de maritieme touwindustrie om afgekeurd touw te hergebruiken in producten zoals kunststofpalen en planken en meubilair voor tuinen en parken. Het is een integraal onderdeel van ons duurzaamheidsbeleid en helpt veel partners hun milieubeleid te verbeteren.



MARITIME

CR

Cranes & OEM

MI

Mining

EP

Engineered products

WI

Wire

OG

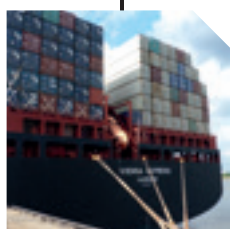
Oil & Gas

YA

Yarns

FI

Fishing



DROGE BULK



NATTE BULK



SLEEPVAART



CRUISE



BAGGER



BINNENVAART

LANKHORST ROPES IN DE BINNENVAART



LANKHORST TOUWEN EEN BEGRIP IN DE BINNENVAART

Naar verwachting zal de aanvoer van lading getransporteerd via de Rotterdamse en andere Europese havens in de komende 20 jaar aanzienlijk toenemen. Wegens grotere vraag en toenemende verkeersstromen is een goede, vlotte verwerking essentieel. Zo zal ook de rol van Lankhorst in het leveren van touwen voor afmeer- en sleeptoeepassingen belangrijk zijn.

Met meer dan 200 jaar ervaring in het leveren van touwen voor de binnenvaart, biedt Lankhorst een 'one-stop-shop' voor touwen en staalkabels, die ontworpen zijn voor veilig gebruik, een uitstekende levensduur hebben en voldoen aan de meest veeleisende toepassingen. De Lankhorst Tipto@Twelve is één van de meest gebruikte touwen op binnenvaartschepen, zoals bulker-, tanker- en containerschepen, waarbij de rondere constructie en verhoogde slijtvastheid van het touw voor een lange levensduur zorgen.

Gebruiksgemak, snelheid van afmeren en veiligheid zijn kenmerken van Lankhorst touwen. Geproduceerd in de EU met de nieuwste in-huis garenextrusie- en touwproductietechnieken wordt de constructie geoptimaliseerd om te voldoen aan de toepassing. Alle Lankhorst touwen zijn gemaakt van hoogwaardige materialen met een in het touw verwerkte volledige traceerbaarheid. Ook leveren we op maat gemaakte producten die passen bij de toepassing.

Door als toonaangevend fabrikant van touw en staalkabel nauw samen te werken met onze grondstofleveranciers, zoals DSM Dyneema, waarborgen wij de hoogste kwaliteitsnormen – van grondstoffen tot productie, levering en installatie van het eindproduct. Door een nauwe samenwerking met DSM Dyneema heeft Lankhorst het product "Lanko@force met Dyneema® mantel" ontwikkeld; een hoogwaardig touw om koppelverbanden mee te koppelen – een gemakkelijker te hanteren alternatief voor staalkabels.

Het kiezen van het ideale touw voor het type schip en toepassing is de sleutel tot het realiseren van een lange levensduur. Op basis van jarenlange ervaring met en kennis van verschillende toepassingen, en de beschikking over testresultaten op het gebied van slijtweerstand, geeft Lankhorst een zo goed mogelijk advies aan gebruikers over het type touw of staalkabel dat het beste aansluit bij hun behoeften. Daarnaast bieden we trainingen en inspecties om de levensduur van het touw te maximaliseren. Hierdoor is het mogelijk om de frequentie van het vervangen van het touw, de kosten en het effect op het milieu te verminderen.

Daar waar mogelijk zet Lankhorst Ropes zich in voor duurzaamheid met betrekking tot haar producten en activiteiten, en voor het behoud van energie en natuurlijke hulpbronnen. Zodra een touw het einde van zijn levensduur heeft bereikt, vinden wij dat het nog steeds bruikbaar kan zijn. Binnenvaarttouwen kunnen gerecycled worden tot vormproducten zoals kunststofpalen en -planken en meubilair voor tuinen en parken.

Aan binnenvaartbedrijven biedt Lankhorst Ropes het meest uitgebreide assortiment van synthetische touwen en staalkabels, technische know-how, training en inspectie. We kijken ernaar uit om met u samen te werken.

TOUWSELECTIE

Lankhorst Ropes biedt een testprogramma aan om de restwaarde van het touw te bepalen. De testresultaten dragen ook bij aan het bepalen van het beste omdraaimoment van het touw, zodat een optimale levensduur gegarandeerd kan worden en daarbij veiligheid aan boord. Wij zijn ervan overtuigd dat een belangrijk factor hierin te maken heeft met het aantal uren dat een touw gebruikt wordt voor het afmeren van een schip. Dit kan worden bijgehouden door de bemanning van het schip en teruggekoppeld worden naar de leverancier.

• Visuele inspectie

Voordat het touwmonster stuk getrokken wordt op de testbank vindt er ook een visuele inspectie plaats. Daarnaast worden er foto's van het touwmonster genomen die gepresenteerd worden in het testrapport.

• Testrapport

Elk touwmonster krijgt zijn eigen testcertificaat zoals hieronder is afgebeeld.

• Ontwikkeling van veilige afkeurcriteria

Door een continu proces van analyseren en testen, is het mogelijk om het meest economische en veiligste moment te bepalen om het gebruik van het touw te beëindigen en uiteindelijk het touw af te keuren.



TIPTO®TWELVE
STERK, DRIJVEND
EN GEMAKKELIJK
IN GEBRUIK



RECYCLING VAN TOUWEN

Het testen van de restwaarde van het touw en het recycling programma kan gecombineerd worden. Touwen die terugkomen voor een test en onbruikbaar blijken te zijn, kunnen gerecycled worden in andere polymeerproducten. Op de afbeelding is een offshore-schip afgebeeld waarvan het dek gemaakt is van KLP® Deck Covers geproduceerd door Lankhorst Engineered Products.

Als bewijs van deelname aan de recyclingprogramma wordt het recyclinglogo afgedrukt op het fabriekscertificaat.

Het recyclingprogramma is een exclusief programma. Het is niet bedoeld voor het ad hoc terugbrengen van een enkele lijn, oftewel een gemakkelijk alternatief voor de klant om van afgekeurd touw af te komen. Integendeel, het is de bedoeling dat de touwen van de gehele vloot op den duur worden gerecycled.

Op de touwselectiepagina's wordt door middel van een recyclinglogo aangegeven welke producten deelnemen aan het recyclingprogramma.



TRACERING VAN TOUW

Het bijhouden van een logboek is essentieel voor veilig gebruik van aanmeer- en sleeptouwen. De hoogwaardige touwen van Lankhorst zijn voorzien van een Product Identificatie Code (PIC). Deze PIC is afgedrukt op een lint dat mee gevlochten is in het touw en aan het oog bevestigd is.



SELECTIE TOUW EN STAALKABEL



TOUW

DYNEEMA®

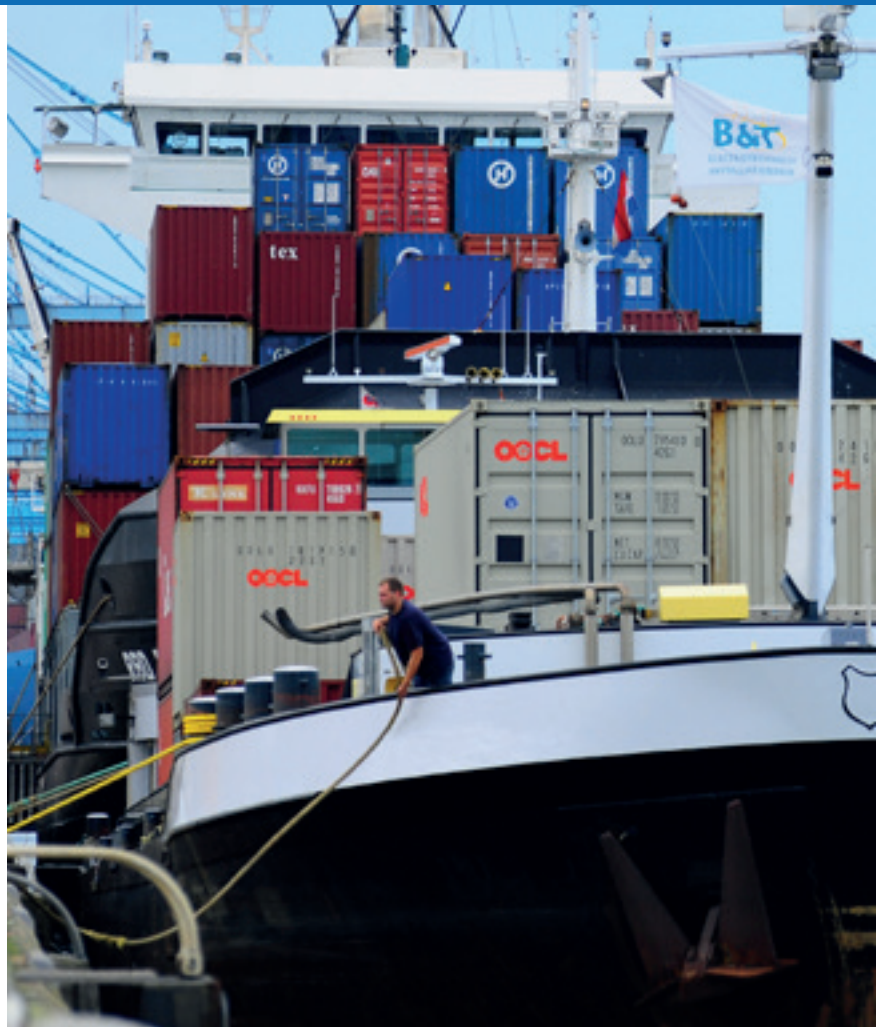
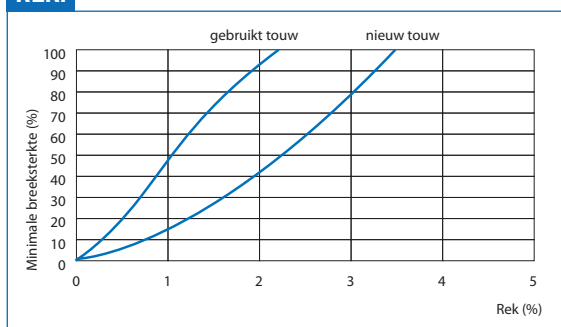
LANKO®FORCE



12 strengs gevlochten touw gemaakt van Dyneema® garens. LANKO®FORCE is een uitstekend alternatief voor zware en onhandelbare staalkabels. Het is sterker dan de conventionele staalkabel, maar het overeenkomstige gewicht is zeven keer lager. De verbeterde eigenschappen in de hantering van het touw zijn vooral geschikt voor sleep- en afmeertoepassingen. Een ander belangrijk voordeel van LANKO®FORCE is dat het touw drijft. Bovendien, in geval van vervanging kan de lagere diameter leiden tot aanzienlijke besparingen in gewicht en omvang van de lieren, bijvoorbeeld als dit meegenomen wordt in het ontwerp van een nieuwbouw schip is de kostenbesparing aanzienlijk.

	SOORTELIJK GEWICHT	0,98 (drijvend)
	UV-WEERSTAND	uitstekend
	SLIJTWEERSTAND	uitstekend
	CHEMISCHE WEERSTAND	goed
	SMELTPUNT	± 147 °C
	CONSTRUCTIE	12 strengs
	TCLL WAARDE	100%
	KLEUR	geel
	VOCHTOPNAME	0%
	REK	2,2%

REK:



art. nummer	circ. (inches)	diameter (mm)	gewicht (kg/100m)	gewicht (lbs/100 ft)	Minimale breeksterkte (kN)	Minimale breeksterkte (Mt)	Minimale breeksterkte (lbs)
092.006	3/4	6	2,3	1,5	35	3,57	7.868
092.008	1	8	3,9	3	62	6,32	13.938
092.010	1 1/4	10	5,9	4	97	9,89	21.806
092.012	1 1/2	12	9,3	6	137	13,97	30.799
092.014	1 3/4	14	10,6	7,5	184	18,76	41.365
092.016	2	16	14,3	9	244	24,88	54.853
092.018	2 1/4	18	18	12	303	30,90	68.117
092.020	2 1/2	20	21,5	14	374	38,14	84.079
092.022	2 3/4	22	28	19	450	45,89	101.164
092.024	3	24	33,5	23	533	54,35	119.823
092.026	3 1/4	26	37,5	25	612	62,41	137.583
092.028	3 1/2	28	43,5	29	701	71,48	157.591
092.030	3 3/4	30	51,5	35	789	80,45	177.374
092.032	4	32	59	40	887	90,45	199.406
092.034	4 1/4	34	65	44	991	101,05	222.786
092.036	4 1/2	36	71	48	1.076	109,72	241.894
092.038	4 3/4	38	80	54	1.191	121,45	267.747
092.040	5	40	88,5	59	1.314	133,99	295.399
092.044	5 1/2	44	109	73	1.559	158,97	350.477
092.048	6	48	126	85	1.853	188,95	416.571
092.052	6 1/2	52	149	100	2.160	220,26	485.587
092.056	7	56	176	118	2.490	253,91	559.774
092.060	7 1/2	60	202	136	2.820	287,56	633.961
092.064	8	64	230	155	3.210	327,32	721.637
092.068	8 1/2	68	259	174	3.610	368,11	811.560
092.072	9	72	290	195	4.010	408,90	901.484
092.080	10	80	358	241	4.510	459,88	1.013.888
092.088	11	88	430	289	5.320	542,48	1.195.984
092.096	12	96	510	343	6.230	635,27	1.400.560
092.104	13	104	600	403	6.800	693,40	1.528.701
092.112	14	112	695	467	7.810	796,39	1.755.758
092.120	15	120	798	536	8.870	904,47	1.994.055
092.128	16	128	910	611	9.970	1.016,64	2.241.345
092.136	17	136	1.030	692	11.100	1.131,87	2.495.379
092.144	18	144	1.150	773	12.400	1.264,43	2.787.631

Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2307:2010 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van het touw zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.



LANKO®FORCE MET DYNEEMA® MANTEL



KOPPELDRAAD



12 strengs gevlochten touw gemaakt van Dyneema® garens voorzien van een Dyneema® mantel. Dit product is geschikt voor toepassingen waar warmteontwikkeling en zware slijtage wordt verwacht. De Dyneema® mantel is niet alleen een duurzame mantel met uitstekende slijtweerstand, maar heeft ook een drijvende eigenschap. Toepassingen: slepen en de ideale oplossing voor koppilverbanden. Sinds het gebruik van LANKO®FORCE met Dyneema® mantel als koppeldraad is de tijd die nodig is om koppilverbanden te maken aanzienlijk minder geworden. Het lagere gewicht in vergelijking tot staalkabel maakt dat het touw gemakkelijker en veiliger is in gebruik. Bovendien gaat LANKO®FORCE met Dyneema® mantel langer mee dan staalkabel en het beschadigt het dek van het schip niet.

Speciaal voor de koppilverbanden hebben we de volgende dia ontwikkeld:

	SOORTELIJK GEWICHT	0,98 (drijvend)
	UV-WEERSTAND	uitstekend
	SLIJTWEERSTAND	uitstekend
	CHEMISCHE WEERSTAND	goed
	SMELTPUNT	± 147 °C
	CONSTRUCTIE	12 strengs
	TCLL WAARDE	100%
	KLEUR	wit
	MERKDRAAD	blauw
	VOCHTOPNAME	0%
	REK	2,2%

art. nummer	circ. (inches)	diameter (mm)	gewicht (kg/100m)	gewicht (lbs/100 ft)	Minimale breeksterkte		
					(kN)	(Mt)	(lbs)
092.524	3	24	32,4	21,9	409	41,71	91.947
092.534	4 1/4	34	69,6	47	863	88,00	194.011
092.542	5 1/4	42	97,8	66	1.303	132,87	292.928

[Andere dia op aanvraag.](#)

Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2307:2010 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van het touw zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.

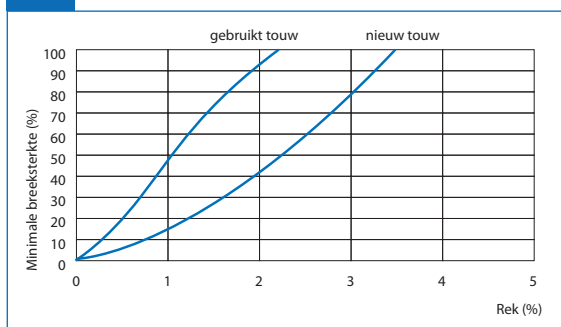


**HET DUNNE
TOUWTJE
DAT EVEN
STERK IS ALS
STAALKABEL**

KENMERKEN:

- licht gewicht
- uitstekende slijtweerstand
- uitstekende UV-weerstand
- drijvend

REK:





TROSSEN

TIPTO®TWELVE

Dit 12 strengs touw, beschikbaar in de diameter 16 tot 48 mm, is de opvolger van de bekende 8 strengs TIPTO®EIGHT. De constructie is verschillend, maar het materiaal blijft hetzelfde. De 12 strengs gevlochten constructie maakt het touw ronder, stabiel, compacter en heeft een gladder oppervlak. Dit verhoogt de slijtvastheid en, als gevolg daarvan, de levensduur van het touw. TIPTO®TWELVE kan worden gebruikt voor het afmeren met behulp van bolders en/of lieren. Alle TIPTO®TWELVE trossen worden geleverd met de kwaliteitslabel "Original product of Lankhorst Ropes". Aan de TIPTO®TWELVE touwen in de diameter van 32 tot 48 mm zijn, naast de standaard oranje merkdraad, extra merkdraden in verschillende kleuren toegevoegd. De diametergrootte kan daardoor eenvoudig (en vooral) zonder vergissing worden herkend.



art. nummer	circ. (inches)	diameter (mm)	gewicht		Minimale breeksterkte		
			(kg/100m)	(lbs/100 ft)	(kN)	(Mt)	(lbs)
111.516	2	16	12,1	8	48	4,89	10.791
111.520	2 1/2	20	18,9	13	72,8	7,42	16.366
111.524	3	24	27,3	18	103	10,50	23.155
111.528	3 1/2	28	37,3	25	137	13,97	30.799
111.532	4	32	53	36	177	18,05	39.791
111.536	4 1/2	36	66	44	222	22,64	49.908
111.540	5	40	75,6	51	269	27,43	60.474
111.544	5 1/2	44	92,4	62	321	32,73	72.164
111.548	6	48	109	73	378	38,54	84.978

Deze dia zijn beschikbaar in diverse standaard lengtes.

Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2307:2010 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van het touw zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.



SOORTELIJK GEWICHT

0,93 (drijvend)



UV-WEERSTAND

heel goed



SLIJTWEERSTAND

heel goed



CHEMISCHE WEERSTAND

goed



SMELTPUNT

± 140 °C



CONSTRUCTIE

12 strengs



TCLL WAARDE

70,7%



KLEUR

geel



MERKDRAAD

oranje



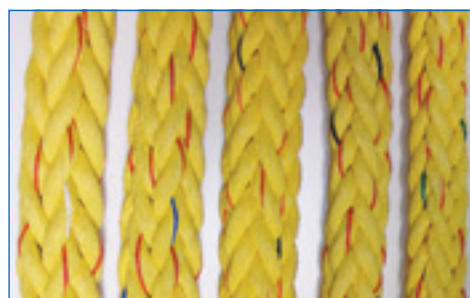
VOCHTOPNAME

0%



REK

14%



groen = 32mm

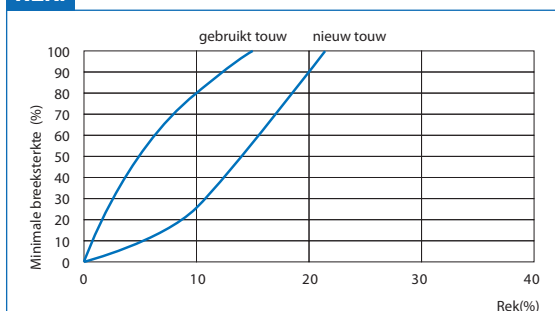
bruin = 36mm

zwart = 40mm

blauw = 44mm

wit = 48mm

REK:



EUROFLOAT® PREMIUM



Met behulp van onze nieuwste in-huis extrusie-technologie heeft Lankhorst het touw EUROFLOAT® PREMIUM ontwikkeld. Dit drijvende hoogwaardige touw is gemaakt van polyolefine- en polyester garens en wordt geproduceerd volgens de nieuwste EN en ISO normen en voldoet aan OCIMF aanbevelingen. De drijvende eigenschap van het touw maakt het een veilig touw om mee te werken, terwijl de hoge TCLL waarde zorgt voor een uitstekende weerstand tegen vermoeiing.

art. nummer	circ. (inches)	diameter (mm)	gewicht (kg/100m) (lbs/100 ft)		Minimale breeksterkte (kN) (Mt) (lbs)		
8 strengs							
152.632	4	32	53	36	207	21,11	46.535
152.648	6	48	120	80	456	46,50	102.513
152.652	6 1/2	52	141	95	534	54,45	120.048
152.656	7	56	162	109	613	62,51	137.808
152.660	7 1/2	60	188	126	701	71,48	157.591
152.664	8	64	216	145	799	81,47	179.622
152.669	8 1/2	68	245	165	900	91,77	202.328
152.672	9	72	275	185	1.000	101,97	224.809
152.676	9 1/2	76	305	205	1.098	111,96	246.840

12 strengs							
152.636	4 1/2	36	67	45	259	26,41	58.226
152.640	5	40	85	57	324	33,04	72.838
152.644	5 1/2	44	99	67	377	38,44	84.753

Deze dia zijn beschikbaar in diverse standaard lengtes.

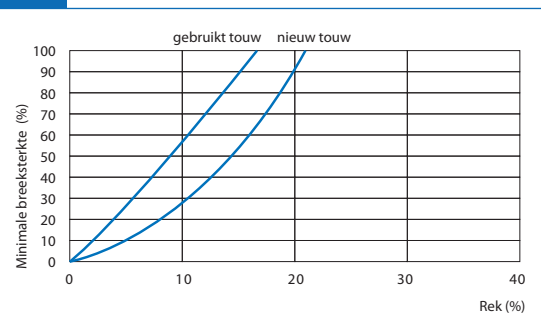
Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2307:2010 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van het touw zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.



	SOORTELIJK GEWICHT	0,98 (drijvend)
	UV-WEERSTAND	goed
	SLIJTWEERSTAND	zeer goed
	CHEMISCHE WEERSTAND	goed
	SMELTPUNT	± 165 °C / 260 °C
	CONSTRUCTIE	8 of 12 strengs

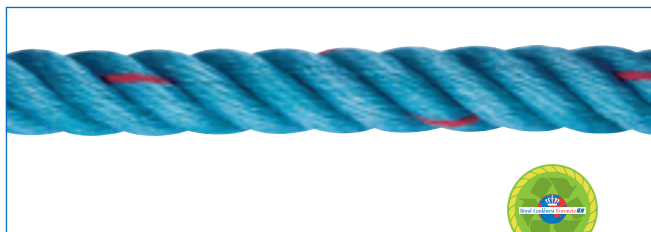
	TCLL WAARDE	75,1%
	KLEUR	gebroken wit
	MERKDRAAD	2 groene draden
	VOCHTOPNAME	0,1%
	REK	15%

REK:



Garens gemaakt van:
84% polyolefine
16% polyester

TIPTO® LENE



4 strengs touw, gemaakt van polyethyleen, en wordt met name gebruikt als afmeerlijn in de binnenvaart. De compacte en robuuste constructie maakt het touw zeer geschikt voor het afmeren en afstoppen. Dit touw kenmerkt zich zelf door de combinatie van hoge slijtweerstand met een redelijke breeksterkte.

	SOORTELIJK GEWICHT	0,95 (drijvend)
	UV-WEERSTAND	goed
	SLIJTWEERSTAND	goed
	CHEMISCHE WEERSTAND	goed
	SMELTPUNT	± 140 °C

	CONSTRUCTIE	4 strengs
	KLEUR	groen
	MERKDRAAD	oranje (vanaf 28mm)
	VOCHTOPNAME	0%

art. nummer	diameter (mm)	gewicht (kg/100m) (lbs/100 ft)		Minimale breeksterkte (kN) (Mt) (lbs)		
101.079	28	35,4	24	72,4	7,38	16.276
101.095	32	47,2	32	94,5	9,64	21.244
101.109	36	59,4	40	119	12,13	26.752
101.125	40	70,6	47	144	14,68	32.372

Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2307:2010 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van het touw zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.

DELPHIN®LINE



4 strengs touw gemaakt van polyethyleen en polypropyleen, en wordt met name gebruikt als afmeerlijn in de binnenvaart. Het compacte touw is uitermate geschikt voor zand- en grindschepen, zodat zand en vuil minder snel tussen de strengen komt te zitten.

	SOORTELIJK GEWICHT	0,91 (drijvend)
	UV-WEERSTAND	goed
	SLIJTWEERSTAND	goed
	CHEMISCHE WEERSTAND	goed
	SMELTPUNT	± 140 °C

	CONSTRUCTIE	4 strengs met kern
	KLEUR	manilla
	MERKDRAAD	groen
	VOCHTOPNAME	0%
	REK	16%

art. nummer	circ. (inches)	diameter (mm)	gewicht (kg/100m) (lbs/100 ft)		Minimale breeksterkte (kN) (Mt) (lbs)		
162.016	2	16	11,6	7,8	27,6	2,8	6.204
162.018	2 1/4	18	14,9	10	35,3	3,6	7.935
162.020	2 1/2	20	17,9	12	42,2	4,3	9.486
162.022	2 3/4	22	22	14,8	52,6	5,4	11.824
162.024	3	24	26	17,5	60,7	6,2	13.645
162.028	3 1/2	28	35,5	23,9	82	8,4	18.434
162.030	3 3/4	30	40,7	27,3	93,6	9,5	21.042
162.032	4	32	46	30,9	105,2	10,7	23.649
162.034	4 1/4	34	51,9	34,9	118,8	12	26.707
162.036	4 1/2	36	58,5	39,3	132,4	13,5	29.764
162.040	5	40	72	48,4	161	16,4	36.194
162.044	5 1/2	44	88	59,1	195,1	19,9	43.860

Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2307:2010 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van het touw zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.

GRIPOGREEN



3 strengs touw, gemaakt van polypropyleen, kleur groen. Het touw wordt geproduceerd volgens de nieuwste EN en ISO normen en wordt specifiek gebruikt in de binnenvaart voor met name het bevestigen van wrijfhouten. Het touw is gemakkelijk in gebruik.

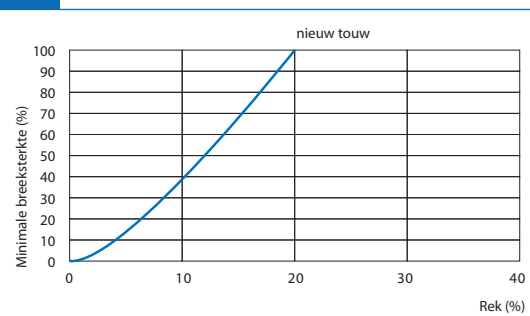
	SOORTELIJK GEWICHT	0,91 (drijvend)
	UV-WEERSTAND	goed
	SLIJTWEERSTAND	redelijk
	CHEMISCHE WEERSTAND	goed
	SMELTPUNT	± 165 °C

	CONSTRUCTIE	3 strengs
	TOLL WAARDE	52%
	KLEUR	groen
	MERKDRAAD	oranje (vanaf 16mm)
	VOCHTOPNAME	0,1%

art. nummer	diameter (mm)	gewicht (kg/100m) (lbs/100 ft)		Minimale breeksterkte (kN) (Mt) (lbs)		
138.195	6	1,5	1	5,9	0,60	1.326
133.037	8	2,7	2	10,4	1,06	2.338
138.217	10	4	3	15,3	1,56	3.440
138.226	12	5,7	4	21,7	2,21	4.878
138.259	14	9	6	29,9	3,05	6.722
138.229	16	11,5	8	37	3,77	8.318
138.227	18	14,8	10	47,2	4,81	10.611
138.250	20	18	12	56,9	5,80	12.792
138.398	22	21,8	15	68,8	7,02	15.467
138.252	24	26	17	79,7	8,13	17.917
138.099	28	35,5	24	105	10,71	23.605
138.257	32	46	31	132	13,46	29.675
138.256	36	58,5	39	166	16,93	37.318
138.261	40	72	48	201	20,50	45.187

Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2307:2010 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van het touw zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.

REK:



TIPTO®THREE



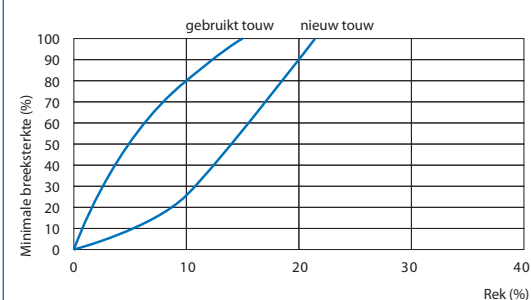
	SOORTELIJK GEWICHT	0,93 (drijvend)
	UV-WEERSTAND	heel goed
	SLIJTWEERSTAND	heel goed
	CHEMISCHE WEERSTAND	goed
	SMELTPUNT	± 135 °C
	CONSTRUCTIE	3 strengs
	TCLL WAARDE	70,7%
	KLEUR	geel
	MERKDRAAD	oranje
	VOCHTOPNAME	0,1%
	REK	14%

art. nummer	circ. (inches)	diameter (mm)	gewicht (kg/100m) (lbs/100 ft)		Minimale breeksterkte (kN) (Mt) (lbs)		
111.771	2 1/2	20	19	13	65,9	6,72	14.815
111.736	3	24	27,4	18	93,1	9,49	20.930

Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2307:2010 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van het touw zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.

3 strengs touw, gemaakt van het bekende Tipto®garen, met de eigenschap sterk en duurzaam.

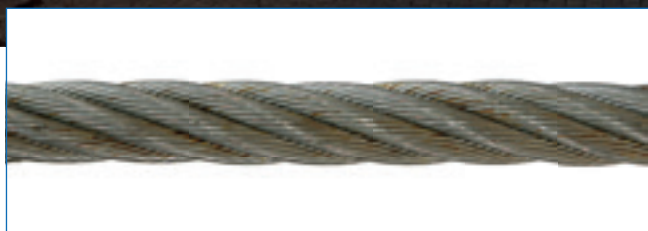
REK:



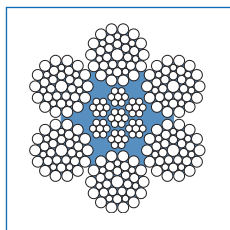


STAALKABEL

VERZINKT 6X36 STAALKERN



Standaard staalkabel met een hogere breeksterkte. Deze kabel wordt gebruikt voor allerlei toepassingen, zoals loeven, afmeren, slepen en het koppelen van duwbakken. In vergelijking tot een touwkern geeft de staalkern meer sterkte en stabiliteit aan de staalkabel. De constructie is volgens de ISO-norm.



optioneel:



art. nummer	diameter (mm)	gewicht (kg/100m) (lbs/100 ft)		Minimale breeksterkte (kN) (Mt) (lbs)		
282.069	8	26,2	17	44,7	4,56	10.000
282.070	9	33,1	22	56,5	5,76	12.700
282.074	10	40,9	27	69,8	7,12	15.700
282.076	11	49,5	34	84,4	8,61	19.000
282.031	12	58,9	39	100	10,20	22.500
282.033	13	69,1	46	118	12,03	26.500
282.097	14	80,2	54	137	13,97	30.800
282.121	15	92,1	63	157	16,01	35.300
282.086	16	105	71	179	18,25	40.200
292.037	18	133	89	226	23,05	50.800
282.106	19	148	99	252	25,70	56.700
292.038	20	164	110	279	28,45	62.800
282.128	22	198	133	338	34,47	76.000
282.156	24	236	159	402	40,99	90.400
282.155	26	276	185	472	48,13	106.000
282.166	28	321	215	547	55,78	123.000
292.039	30	368	247	628	64,04	141.000
281.108	32	419	281	715	72,91	161.000
281.893	34	472	316	807	82,29	181.000
281.891	36	530	355	904	92,18	203.000
281.894	38	590	396	1.008	102,79	227.000
281.913	40	654	440	1.120	114,21	252.000

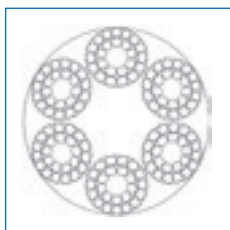
[Grotere dia op aanvraag.](#)

Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2408:2004 en EN 12385-4 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van de staalkabel zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.

VERZINKT 6X24+7 TOUWKERN



Standaard staalkabel gebruikt voor afmeertoepassingen. De touwkern maakt de staalkabel heel flexibel, maar zorgt voor een lage breekkracht. De constructie is volgens de ISO-norm.



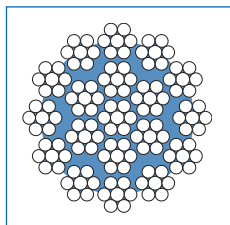
art. nummer	diameter (mm)	gewicht (kg/100m) (lbs/100 ft)		Minimale breeksterkte (kN) (Mt) (lbs)		
280.400	6	10,9	7	17,8	1,82	4.002
280.404	8	19,3	13	31,7	3,23	7.126
280.410	10	30,2	20	49,6	5,06	11.151
280.460	12	43,5	29	71,4	7,28	16.051
280.445	14	59,2	40	97,1	9,90	21.829
280.447	16	77,3	52	127	12,95	28.551
280.461	18	97,8	66	161	16,42	36.194
280.449	20	121	81	198	20,19	44.512
280.488	22	146	98	240	24,47	53.954
280.496	24	174	117	285	29,06	64.071

[Grotere dia op aanvraag.](#)

Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2408:2004 en EN 12385-4 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van de staalkabel zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.



VERZINKT 19X7



Standaard draaiarme staalkabel gebruikt op het gebied van hijsen, zoals bij een autohijskraan of reddingsboten. De constructie is volgens de ISO-norm.



art. nummer	diameter (mm)	gewicht (kg/100m) (lbs/100 ft)		Minimale breeksterkte (kN) (Mt) (lbs)		
281.088	4	6,3	4	10,3	1,05	2.316
281.089	5	9,7	7	16,1	1,64	3.619
281.090	6	13,9	9	23,1	2,36	5.193
281.091	7	18,8	13	31,5	3,21	7.081
281.096	8	25	17	41,1	4,19	9.240
281.097	9	32,3	22	52,1	5,31	11.713
281.087	10	39,6	27	64,3	6,56	14.455
281.098	11	48,3	32	77,8	6,56	17.490
281.099	12	56,6	38	92,6	7,94	20.817
281.101	13	66	44	109	11,12	24.504
281.102	14	75	50	126	12,86	28.326
281.103	15	88,7	60	145	14,80	32.597
281.104	16	102	69	165	16,84	37.093
281.117	18	129	87	208	21,22	46.760
281.111	19	145	97	232	23,67	52.156
281.129	20	159	107	257	26,22	57.776
281.120	22	193	130	311	31,73	69.916
281.130	24	227	153	370	37,76	83.179

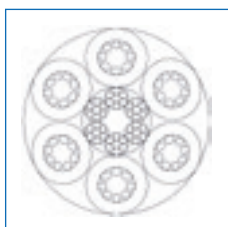
Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2408:2004 en EN 12385-4 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van de staalkabel zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.



TIPTOP® COMBI



6 strengs staalkabel/touw combinatie met een staalkern en witte merkdraad. De verzinkte staaldraden zijn ommanteld met blauwe polypropyleen garens. Voornamelijk gebruikt als afmeerlijn voor tankers.



art. nummer	diameter (mm)	gewicht (kg/100m) (lbs/100 ft)		Minimale breeksterkte (kN) (Mt) (lbs)		
291.275	18	46,0	31	72,6	7,4	16.321
291.280	20	58,0	39	95,1	9,7	21.379
291.290	22	87,0	58	139	14,2	31.248
291.299	24*	104	70	198	20,2	44.512
291.305	28	133	89	212	21,6	47.659
291.310	30	154	103	245	25,0	55.078
291.320	32	178	120	286	29,2	64.295

Beschikbaar in diverse standaard lengtes.

Diameter, gewicht en minimale breeksterkte (maar ook andere mechanische en fysieke eigenschappen) zijn vastgesteld volgens de ISO 2408:2004 en EN 12385-4 normering. De minimale breeksterkte refereert aan de breekkracht van de staalkabel zelf, zonder splitsen of andere toevoegingen zoals eindverbindingen.



TIPTOP® WRIJFHOUT

Nu een nog langere levensduur



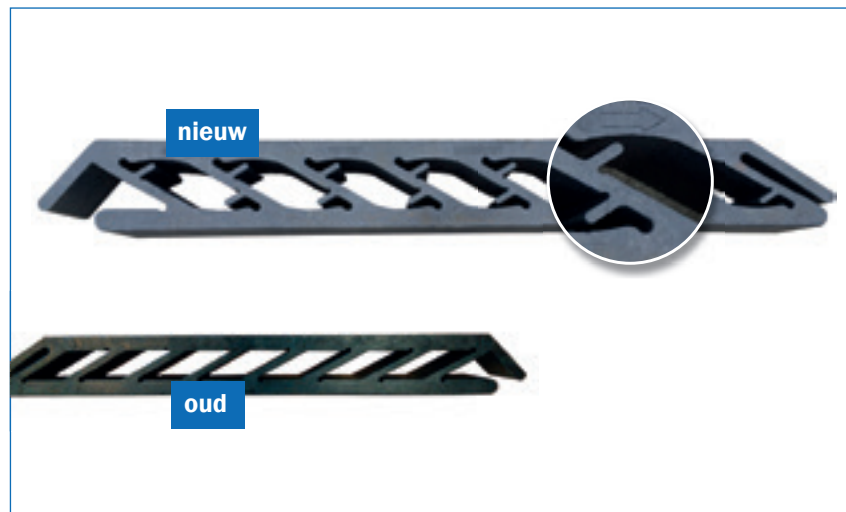
GERELATEERDE ACCESSOIRES

TIPTOP® WRIJFHOUT

Al vele jaren zijn de kunststof TipTop® wrijfhouten een bekend begrip in de binnenvaart. Ze bieden, net als de houten variant, bescherming bij het afmeren van uw schip. Bovendien zorgt het TipTop® wrijfhout voor maximale demping, het splintert niet en gaat langer mee dan de houten variant. Uiteindelijk is het TipTop® wrijfhout goedkoper in gebruik.

De bestaande versie van model "groot" is onlangs verder ontwikkeld, wat geresulteerd heeft in een versie 2.0. Wat is er veranderd aan een bijna perfect product, zult u zich afvragen. De aanpassing heeft als doel zowel de levensduur van het wrijfhoutentouw als ook het TipTop® wrijfhout te verlengen. Bij de eerste versie bestond de kans dat het touw in de hoeken van het wrijfhout klem kwam te zitten, waardoor de lijn kon breken en het wrijfhout in het water zou kunnen vallen.

Door middel van het toevoegen van zgn. "flaps" tussen de schotten wordt voorkomen dat het wrijfhoutentouw klem komt te zitten. Deze "flaps" sluiten de hoeken af, zodra het wrijfhout inveert. Een andere bijkomend voordeel is dat de schotten niet meer krom getrokken worden over de lijn. Door deze innovatie behoudt het wrijfhout zijn verende functie en zorgt het er tevens voor dat het wrijfhoutentouw en de TipTop® wrijfhout nog langer meegaan.



Daarnaast geeft de nieuwe versie met een pijl de vaarrichting aan, waardoor het TipTop® wrijfhout op de juiste manier geïnstalleerd wordt.

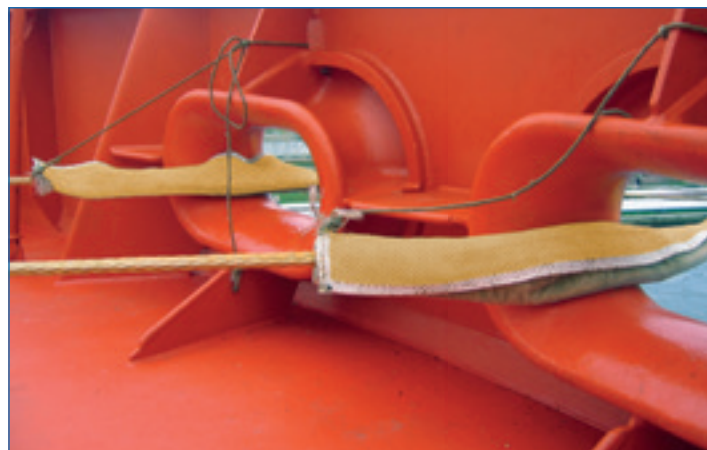
Na uitgebreide laboratorium- en praktijktesten op diverse schepen is de uitkomst meer dan positief: "het TipTop® wrijfhout versie 2.0 behoudt zijn demping en zorgt ervoor dat bij het afmeren het touw vrij blijft", aldus één van de schippers die heeft meegewerkt aan de praktijktest.

De kunststof TipTop® wrijfhouten worden geproduceerd door Lankhorst Engineered Products in Sneek en zijn gemaakt van gerecycled materiaal, ze zijn niet geïmpregneerd, staan dus geen giftige stoffen af aan de omgeving en ze zijn later altijd weer recyclebaar. Kortom, dit product draagt bij aan een schoner milieu en past uitstekend in de duurzame leefomgeving van vandaag.

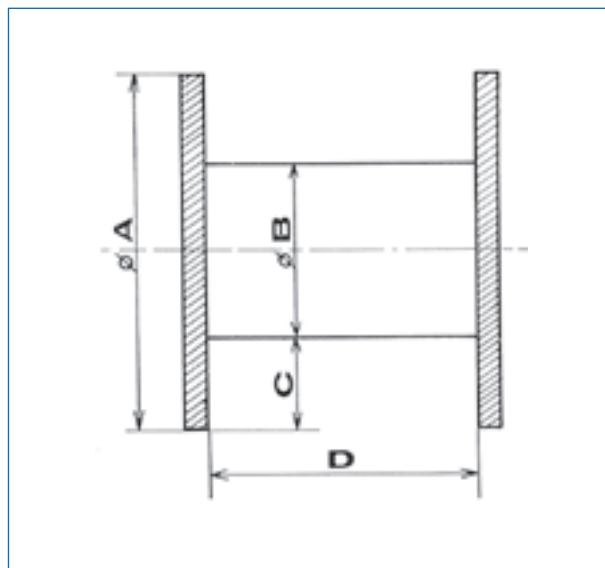
art. nummer	type	gewicht	afmeting
100.961	klein model	6	110 x 10 x 10
100.966	groot model	17	140 x 15,5 x 15,5

TIPTO®WEB BESCHERMHOES

Het gebruik van een beschermhoes verlengt de levensduur van een afmeerlijn. Bovendien kan de hoes gemakkelijk om het touw worden gewikkeld op de plek waar het nodig is. TIPTO®WEB hoezen zijn rondom afgewerkt met een beschermende naad. Een grote klittenband maakt het mogelijk dat de hoezen gemakkelijk bij verschillende dia kunnen worden gebruikt. Twee ogen, aan weerszijden, zorgen ervoor dat de bemanning de hoes op de juiste positie stevig kan bevestigen. De standaard lengte is 3 meter.



CAPACITEIT OP DE LIER



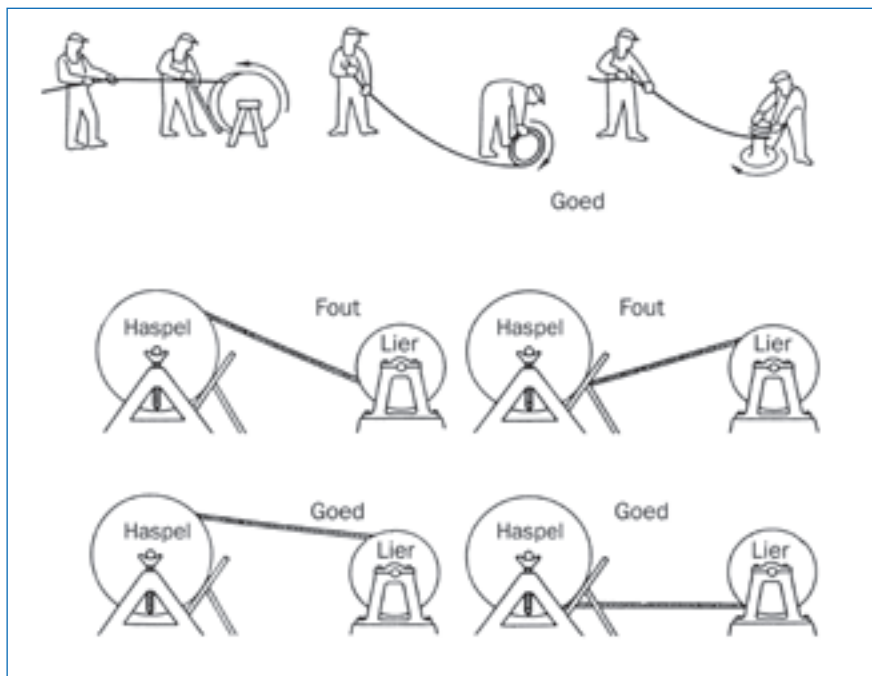
A, B, C en D: haspelmaten in cm

d = touwdiameter in mm

L = touwlengte in m

$$\text{Spoelcapaciteit} = L = \frac{C \times D \times (B + C)}{d^2} \times \pi \times 0,9$$

0,9 = 10% marge in geval van ongecontroleerd spoelpatroon



SPLITSINSTRUCTIES TIPTO®TWELVE

Het benodigde gereedschap: mes, tape en een splitspen

START

a. Start met het bepalen van de splitslengte. Deze moet tenminste 12 vlechtlengtes lang zijn. Gebruik tape om deze lengte te markeren. **foto 1**

b. De einden van de 12 strengen afplakken met tape en vervolgens alle strengen los halen.

c. Vorm het oog en breng, indien gewenst, bescherming aan. Er kan eventueel tape of een bendsel worden gebruikt om de touweinden bij elkaar te houden. **foto 2**

d. Verdeel de 12 strengen in 6 paren door de dichtsbij elkaar liggende linkse en rechtse strengen om en om te bundelen. **foto 2**

SPLITSPROCEDURE

Let op: steek rechtse strengen altijd onder rechtse strengen en linkse strengen altijd onder linkse strengen.

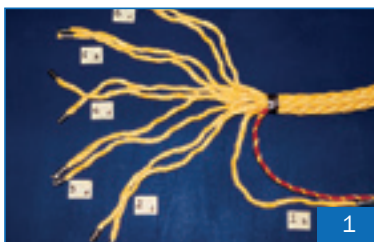
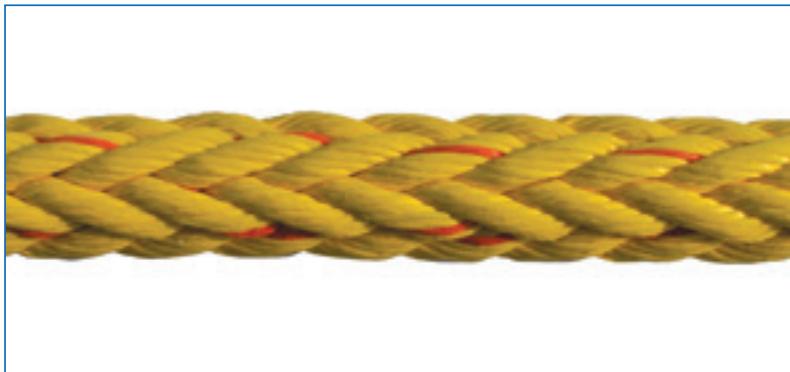
A. Steek van de eerste set strengen (1R rechts rood) de 1e streng door het touw onder 6 strengen door (2 rechtse, 2 linkse, 2 rechtse). **foto 3**

B. Steek de 2e streng onder 5 strengen door. **foto 4**

C. Vervolg met deze strengen door ze weg te steken respectievelijk onder dezelfde 6e en 5e streng (over één, onder één). **foto 5**

D. Beide strengen worden op dezelfde manier nog 2x doorgestoken: over één, onder één, over één, onder één. Maak alleen met de 2e streng nog een vierde en laatste steek over één en onder 2 strengen door. **foto 6**

E. De tweede set strengen (2L links grijs) worden respectievelijk onder de 4e en 3e streng door gestoken. **foto 7** Vervolg ook hier met het doorsteken van deze strengen onder en over dezelfde 4e en 3e streng. Alleen met de 2e streng een vierde steek maken onder 2 door. **foto 8**





F. De derde set strengen (3R rechts geel) worden respectievelijk onder de 2e en 1e streng doorgestoken. Volg hierna dezelfde procedure als eerder beschreven. **foto 9 & 10**

G. De vierde set strengen (4L links zwart) worden respectievelijk onder de 1e en 2e streng doorgestoken; gerekend vanaf de doorsteek die bij F gemaakt is. Volg hierna weer dezelfde procedure. **foto 11 & 12**

H. De vijfde set strengen (5R rechts wit) worden elk onder één streng doorgestoken (vanaf doorsteek bij G). Volg hierna weer dezelfde procedure. **foto 13 & 14**

I. De laatste set strengen (6L links blauw) worden respectievelijk onder de 3e en 2e streng doorgestoken (vanaf doorsteek bij H). Volg hierna dezelfde procedure. **foto 15 & 16**

J. De splits is nu gereed. Tape de twee dichtst bij elkaar gelegen splitstampen aan elkaar. Indien de splits juist is uitgevoerd, zijn dit een linkse en een rechtse splitstamp. Snij de restlengte van de tampen af. **foto 17**

De splits is klaar voor gebruik.



DE BETROUWBARE VERBINDING



LANKHORST

Postbus 203, 8600 AE Sneek

BINNENVAART

T: +31 (0)515 487 592

E: riverships@lankhorstropes.com

GLOBAL MARITIME SALES

T: +31 (0)515 487 655

F: +31 (0)515 487669

E: maritime@lankhorstropes.com

Customer Service:

T: +31 (0)515 487 645

E: cs@lankhorstropes.com

DOMESTIC SALES

T: +31 (0)78 6117 700

E: domestic@lankhorstropes.com

Customer Service:

T: +31 (0)78 6117 741

E: csdomestic@lankhorstropes.com

UK MARITIME SALES

T: +44 (0)1777 712 690

E: sales@lankhorstropesuk.com

SPAIN MARITIME SALES

T: +34 (0)94 3665 968

E: comercial@lankhorsteuronete.es

MIDDLE EAST MARITIME SALES

T: +971 (0)4 457 8866

E: maritime@lankhorstropes.com

Customer Service:

T: +31 (0)515 487 645

E: cs@lankhorstropes.com

AUSTRALIA MARITIME SALES

T: +61 (0)7 5574 6556

E: sales@leaustralia.com.au



WIRECO
A World Ahead

WWW.LANKHORSTROPES.COM

STAY CONNECTED



1123