



GeoYacht

Seile für den Wassersport
Ropes for recreational marine

Gleistein Ropes
 *The Perfect Line*

The Perfect Line



Yachttauwerk von Gleistein
Willkommen an Bord!
Yacht ropes from Gleistein
Welcome on board!

Als Kapitän Georg Gleistein 1824 eine Seilerei in Bremen-Nord gründete, waren Seile einfach Seile. Heute umfasst unser Produktionsprogramm tausende unterschiedliche Produkte. Seile, die Ihr Schiff in Bewegung bringen ebenso wie Seile, die ihm festen Halt geben: Laufendes Gut, das die Energie des Windes in kräftigen Vortrieb umwandelt, dabei leicht ist und maximale Kontrolle ermöglicht; Fallen für höchste Standfestigkeit und Präzision; Festmacher für sicheren Halt bei mustergültigen Handlingeigenschaften; hochwertige Schnüre, professionelles Zubehör für den Segelmacher und spezialisierte High-Tech-Nischenprodukte – und natürlich auch stilechtes Tauwerk für Schiffe aus der Zeit von Kapitän Gleistein ...

The Perfect Line

Nur ein richtig eingesetztes Seil ist auch ein gutes und wirtschaftliches Seil. Bei Gleistein bekommen Sie den kompletten Service: von der sorgfältig dokumentierten Praxiserfahrung über eine individuelle Beratung bis zur fachgerechten Endkonfektionierung. Gleistein-Lösungen bringen Sicherheit und Performance auf Ihr Schiff. Und Ihnen mehr Spaß auf dem Wasser!

When Captain Georg Gleistein founded our rope making company in Bremen in 1824, ropes were simply ropes. Nowadays things are different and we produce several thousand different products – ropes that support your yacht and really get it moving: Running rigging that effectively transfers the energy of wind into powerful propulsion – while remaining light and ensuring maximum control, halyards for optimal stability and precision, easy to handle mooring lines for safe and secure docking, highest quality cords, all types of professional accessories for sailmakers and innovative high-tech niche products. And naturally also ropes in the original style of the ships in the days of Captain Gleistein.

The Perfect Line

Only a correctly deployed rope will also be a good and economical rope. Gleistein provides comprehensive services to ensure your needs are precisely met. Carefully documented hands-on experience, industry-leading individual consultation and the ability to provide professional end terminations guarantee that Gleistein solutions not only ensure safety and performance for your yacht but also more enjoyment for you on the water.





Inhalt

Contents

Für jeden das Richtige:
Von der Anwendung zum Seil
*The right choice:
From your boat to the right rope*

Dinghy	6
Racing	8
Cruising	10
Classics	12
Motor Yacht	14
Super Yacht	16

Alle Produkte, alle Informationen **18**
All products, all information

Schoten und Fallen **20**
Sheets and halyards

Das richtige Seil für jede Anwendung an Bord	22
<i>The right rope for every task on board</i>	
Schoten und Fallen: Schaubilder und Tabellen	23
<i>Sheets and halyards: Diagrams and tables</i>	
Produkte	26
<i>Products</i>	

Festmacher **50**
Mooring Lines

Festmacher, grundsätzliche Hinweise	52
<i>Mooring lines, general guidance</i>	
Festmacher: Schaubilder und Tabellen	54
<i>Mooring lines: Diagrams and tables</i>	
Produkte	56
<i>Products</i>	

Mehrzweckleinen, Schnüre & konfektionierte Produkte **66**
Multipurpose lines, cords & ready-to-use products

Mehrzweckleinen	68
<i>Multipurpose lines</i>	
Schnüre	72
<i>Cords</i>	
Konfektionierte Produkte	76
<i>Ready-to-use products</i>	

Tauwerkklösungen für Segelmacher **80**
Rope solutions for sailmakers

Zubehör	100
<i>Accessories</i>	

Service: Wissenswertes rund ums Seil
Service: Everything you need to know about ropes

Kleine Seilkunde	102
<i>Brief rope facts</i>	
Spleißservice	108
<i>Splicing service</i>	
Technische Begriffserklärung	110
<i>Technical terms</i>	
Faserkunde	112
<i>Fibre facts</i>	
Imprägnierungen und Beschichtungen	115
<i>Impregnations and coatings</i>	
Technische Daten Chemiefasern	117
<i>Technical properties of man made fibres</i>	
Gleistein Ropes Prüflabor	118
<i>Gleistein Ropes testing laboratory</i>	
Sicherheitshinweise	120
<i>Safety information</i>	
Partner	123
<i>Partners</i>	
Fotonachweis	124
<i>Photo credits</i>	

Dinghy

100% Einsatz, 100% Erlebnis: In einem kleinen Boot erleben Sie die Faszination Segeln unmittelbar, sind in Kontakt mit Wellen und Gischt und haben den Wind förmlich in der eigenen Hand!

100% effort, 100% adventure! In direct contact with the waves and spray, a small boat lets you experience the fascination of sailing with amazing immediacy. You literally have the wind in your hands!



Tauerwerksatz	Rope application																					
		RunnerTwin Olympic	MegaTwin® Dyneema® HS	MegaTwin® Dyneema®	MegaTwin® Vectran®	TaperTwin	Discover	DynaOne® HS	DynaOne® HS Max	DynaOne®	DynaLite	Cup	Tasmania	RollerTwin	Hakon	Standard	Caribic Color	Dyneema® Trimm	Ester Color	GeoOne® Polyester	GeoOne® Polyamid(e)	GeoOne® Polyester solid
Technische Daten Seite / Technical data on page		29	31	32	35	36	37	39	97	40	44	45	47	94	48	49	72	90	73	88	74	84
Fallen / Halyards																						
Groß	Main		x	x	x	x		x		x	x	x										
Fock	Genoa		x	x	x	x		x		x	x	x										
Gennaker/Spinnaker	Gennaker/Spinnaker	x		x		x					x	x										
Reffleine	Reefing line			x		x					x	x					x		x			
Schoten / Sheets																						
Vorsegel	Genoa	x	x	x			x				x		x		x	x						
Gennaker/Spinnaker	Gennaker/Spinnaker	x	x	x		x	x				x		x		x	x						
Groß	Main	x	x	x	x	x	x				x		x		x	x						
Kontroll-, Trimm- und Takelleinen / Control, trimming and rigging lines																						
Toppnant	Spin pole uphaul			x				x		x	x	x	x				x	x				
Spi-Baum Niederholer	Spin pole foreguy			x				x		x		x					x	x				
Baumniederholer	Boom vang			x				x		x	x	x					x	x				
Baum Vorholer	Asymetric pole outhaul			x				x		x							x	x				
Achterstag	Topmast backstay								x													
Trapezseile	Trapeze line							x		x												
Leine Fockroller	Roller reefing line			x							x	x		x			x	x	x			
Genuatraveller	Genoa car traveller			x							x	x	x				x		x			
Großschottraveller	Main car traveller			x							x	x	x				x		x			
Barberholer	Barber hauler			x								x					x					
Unterliekstrecker	Main outhaul	x		x	x							x					x					
Cunningham Fock/Groß	Cunningham main/Genoa			x		x						x					x	x				
Schwertfall	Centerboard hoist			x				x		x		x	x									
Schwertniederholer	Centerboard vang			x								x			x							
Ausreitgurt	Hiking strap			x				x		x							x	x				
Trimmeleine	Control line			x	x			x		x							x	x	x			
Liekleine	Leech line			x								x					x	x	x	x	x	
Kederleine	Luff line																			x	x	



RunnerTwin Olympic



Racing

Schwere Böen zerren an den Segeln, das Vorschiff taucht durch die aufgewühlte See, Wasser schlägt ins Gesicht: Regattasegeln ist ein Knochenjob, der maximale Erfahrung, Ausdauer und Leistungsfähigkeit fordert.

Heavy squalls tear at the sails, the bow plunges into the turbulent sea and water hits you in the face: regatta sailing is a tough sport, demanding maximum experience, endurance and ability.

Alex Thomson Racing (HUGO BOSS)
© Cleo Barnham

Tauwerkeinsatz	Rope application																				
		RunnerTwin	RunnerTwin noveni / Olympic	MegaTwin® Dyneema® HS	MegaTwin® Dyneema®	MegaTwin® T4	MegaTwin® Vectran®	TaperTwin	Discover	DynaOne® HS	DynaOne®	Dyna Lite	Cup	Gemini X	RollerTwin	Caribic Color	Dyneema® Trimm	Ester Color	GeoOne® Polyester	GeoOne® Polyamid(e)	GeoOne® Polyester solid
Technische Daten Seite / Technical data on page		28	27	31	32	34	35	36	37	39	40	44	45	46	94	72	90	73	88	74	84
Fallen / Halyards																					
Groß	Main	x	x	x	x	x	x	x													
Fock	Genoa	x	x	x	x	x	x	x													
Gennaker / Spinnaker	Gennaker / Spinnaker				x	x		x					x								
Reffleine	Reefing line				x								x								
Schoten / Sheets																					
Vorsegel	Genoa	x	x		x	x			x					x							
Spi-Schot	Spi-sheet	x	x		x	x		x	x	x				x							
Spi-Achterholer	Spi-guy	x	x	x	x	x	x	x		x											
Groß	Main	x	x	x	x		x	x						x							
Kontroll-, Trimm- und Takelleinen / Control, trimming and rigging lines																					
Toppnant	Spin pole uphaul				x					x	x	x	x								
Spi-Baum-Niederholer	Spin pole downhaul			x	x					x	x										
Baumniederholer	Boom vang			x	x					x	x										
Baum Vorholer	Asymetric pole outhaul				x																
Gennaker Halscontroler	Gennaker takline	x	x	x	x				x	x	x										
Backstag	Running backstay			x	x		x			x	x										
Leine Fockroller	Roller reefing line				x			x				x	x		x	x					
Genuatraveller	Genoa car traveller				x							x	x								
Großschotttraveller	Main car traveller				x							x	x								
Barberholer	Barber hauler	x	x		x																
Unterliekstrecker	Main outhaul				x		x				x					x					
Cunningham	Cunningham				x		x				x	x				x					
Trimmlleine	Control line				x						x	x				x	x				
Kederleine	Luff line												x						x		x
Liekleine	Leech line						x						x				x	x			
Flaggenleine	Flag halyard																	x	x	x	



RunnerTwin

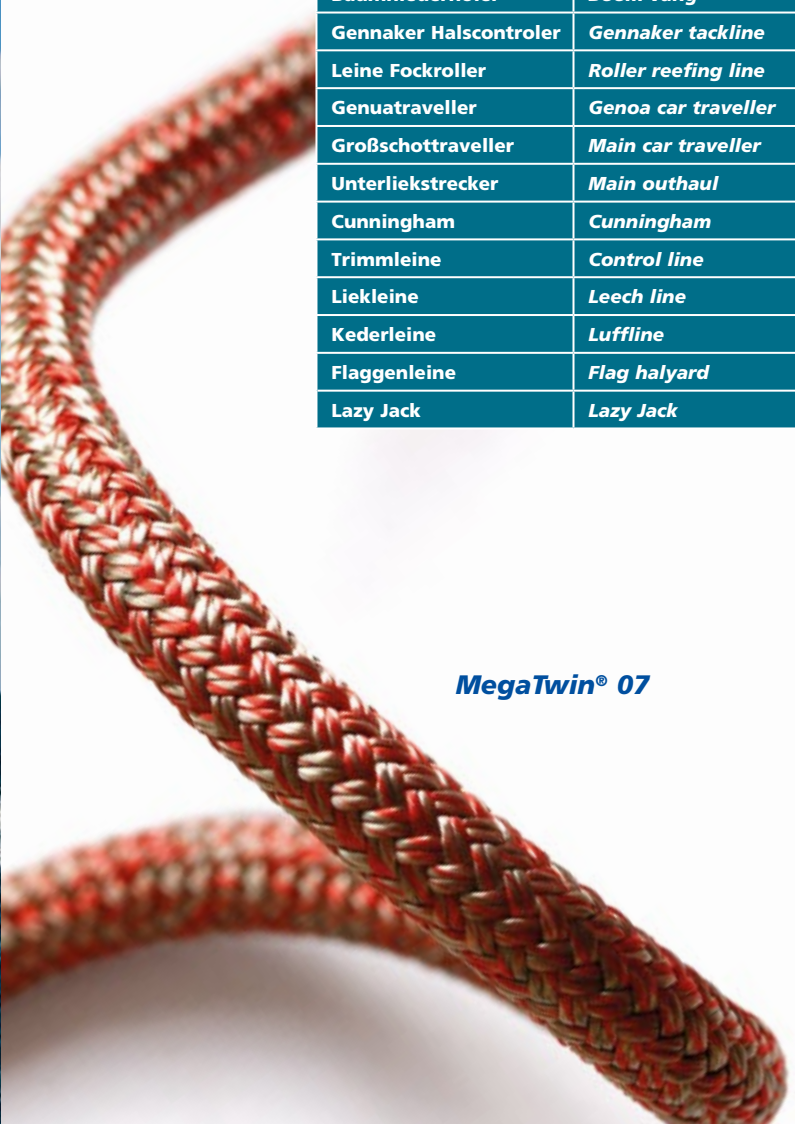


Cruising

Sonne und Wind, der Blick aufs Wasser: Segeln bedeutet für Sie Naturerlebnis unter perfekten Voraussetzungen, denn Alltag und Stress bleiben einfach an Land zurück.

Sun and wind, the view of the water: for you, sailing means experiencing nature in perfect conditions, because everyday life and stress are left behind on land.

X-Yachts, XC-45 © Richard Langdon



MegaTwin® 07

Tauwerkeinsatz	Rope application	MegaTwin® Dyneema®	MegaTwin® T4	MegaTwin® 07	DynaLite	Cup	Gemini X	Tasmania	Hakon	Standard	Caribic Color	Dynemma® Trimm	Ester Color	GeoOne® Polyester	Jackline	GeoOne® Polyester solid
Technische Daten Seite / Technical data on page		32	34	33	44	45	46	47	48	49	72	90	73	73	96	84
Fallen / Halyards																
Groß	Main	X		X	X	X			X							
Fock	Genoa	X		X	X	X			X							
Gennaker / Spinnaker	Gennaker / Spinnaker			X	X	X		X	X							
Reffleine	Reefing lines			X	X	X		X	X							
Schoten / Sheets																
Vorsegel	Genoa	X	X	X	X		X	X	X	X						
Spi-Schot	Spi-sheet		X	X	X		X	X	X	X	X					
Spi-Achterholer	Spi-guy	X	X	X	X	X	X		X							
Groß	Main	X		X	X		X	X	X	X						
Kontroll-, Trimm- und Takelleinen / Control, trimming and rigging lines																
Toppnant	Spin pole uphaul			X	X	X	X	X			X					
Spi-Baum Niederholer	Spin pole foreguy			X	X	X					X					
Baumniederholer	Boom vang			X	X	X					X					
Gennaker Halscontroler	Gennaker tackline				X											
Leine Fockroller	Roller reefing line			X	X	X					X		X			
Genuatraveller	Genoa car traveller			X	X	X		X			X		X			
Großschottraveller	Main car traveller			X	X	X		X			X		X			
Unterliekstrecker	Main outhaul			X	X	X					X					
Cunningham	Cunningham			X	X	X					X					
Trimmlleine	Control line			X	X	X					X	X	X	X		
Liekleine	Leech line										X	X		X		X
Kederleine	Luffline															X
Flaggenleine	Flag halyard												X	X		
Lazy Jack	Lazy Jack														X	



Classics

Hölzerne Masten und Spieren, liebevoll restaurierte Deckshäuser, bronzene Winschen und alte Dampfersteven: Ihr Herz schlägt für das klassische Schiff, dessen gesamte Erscheinung die maritime Kultur und den Charme vergangener Epochen bewahrt.

Wooden masts and spars, lovingly restored deckhouses, bronze windlasses and old steamship stems: your heart beats faster for classic vessels, whose whole appearance embodies maritime culture and the charm of a bygone era.

Gorch Fock © Jan Rathke

12

Wooden masts and spars, lovingly restored deckhouses, bronze windlasses and old steamship stems: your heart beats faster for classic vessels, whose whole appearance embodies maritime culture and the charm of a bygone era.

Wooden masts and spars, lovingly restored deckhouses, bronze windlasses and old steamship stems: your heart beats faster for classic vessels, whose whole appearance embodies maritime culture and the charm of a bygone era.

Gorch Fock ©Jan Rathke

Tauerwerksatz	Rope application	Rope															
		MegaTwin® Dyneema®	MegaTwin® 07	DynaOne®**	Cup *	Tasmania T	Standard*	GeoTwist® Thempest	Geo Twist® Hempex	GeoOne® Hempex	Ester Color	...					
Technische Daten Seite / Technical data on page		32	33	40	45	47	49	68	69	70	73	75	77	79	81	83	
Fallen / Halyards																	
Groß	Main	X	X		X			X	X	X							
Fock	Genoa	X	X		X			X	X	X							
Gennaker / Spinnaker	Gennaker / Spinnaker	X	X		X	X		X		X							
Reffleine	Reefing line				X			X		X							
Schoten / Sheets																	
Vorsegel	Genoa	X	X			X	X	X	X	X							
Spi-Schot	Spi-sheet	X	X	X		X	X	X		X							
Spi-Achterholer	Spi-guy	X	X	X	X		X	X									
Groß	Main	X	X			X	X	X	X	X							
Kontroll-, Trimm- und Takelleinen / Control, trimming and rigging lines																	
Dirk	Topping lift							X		X							
Toppnant	Spin pole uphaul			X	X	X		X									
Spi-Baum Niederholer	Spin pole foreguy			X	X			X									
Baumniederholer	Boom vang			X	X			X									
Baum Vorholer	Asymetric pole outhaul				X			X									
Gennaker Halscontroler	Gennaker tackline			X													
Leine Fockroller	Roller reefing line	X	X		X			X						X			
Genuatraveller	Genoa car traveller	X	X		X	X								X			
Großschottraveller	Main car traveller	X	X		X	X								X			
Barberholer	Barberhauler	X	X		X												
Unterliekstrecker	Main outhaul	X	X	X	X									X			
Cunningham	Cunningham	X	X	X	X			X						X			
Trimmleine	Control line	X	X	X										X	X		
Liekleine	Leech line	X	X												X		
Kederleine	Luff line																
Flaggenleine	Flag halyard									X	X	X					

- * Auf Anfrage in klassischen Farbstellungen erhältlich
- * *Available in classic colours upon request*

* Available in classic colours upon request

Hempex

Classics



Festmacher
ab Seite 50
Mooring lines
from page 50

Motor Yacht

Einfach losmachen und Fahrt aufnehmen.
Auf Entdeckungskurs gehen. Zu Inseln
und Flussmündungen, zu einsamen Buchten
mit idealen Ankerplätzen, romantisch
gelegenen Marinas oder interessanten Häfen.

*Simply cast off and make way. Set course
for discovery – to islands and estuaries, to
solitary bays with ideal anchorages, roman-
tically located marinas or interesting ports.*



Separater Katalog
erhältlich!
Dedicated catalogue
available!

Super Yacht

Atemberaubende Designs, edelste Materialien, sorgfältigste Verarbeitung – jede Superyacht ist ein individuelles Einzelstück und bei ihrer Ausstattung kommt nur das Beste in Frage.

Breathtaking designs, finest materials, splendid craftsmanship – every super yacht is uniquely individual with only the best equipment being good enough.



designed by beiderbeck designs - Yachtfoto © Dijana Nukic

Alle Produkte *All products*

21

Schoten & Fallen
Sheets & halyards

51

Festmacher
Mooring lines

67

**Mehrzweckleinen, Schnüre &
Konfektionierte Produkte**
*Multipurpose lines, cords &
Customised products*

80

Segelmacher-Katalog
High-end rigging equipment

100

Zubehör
Accessories



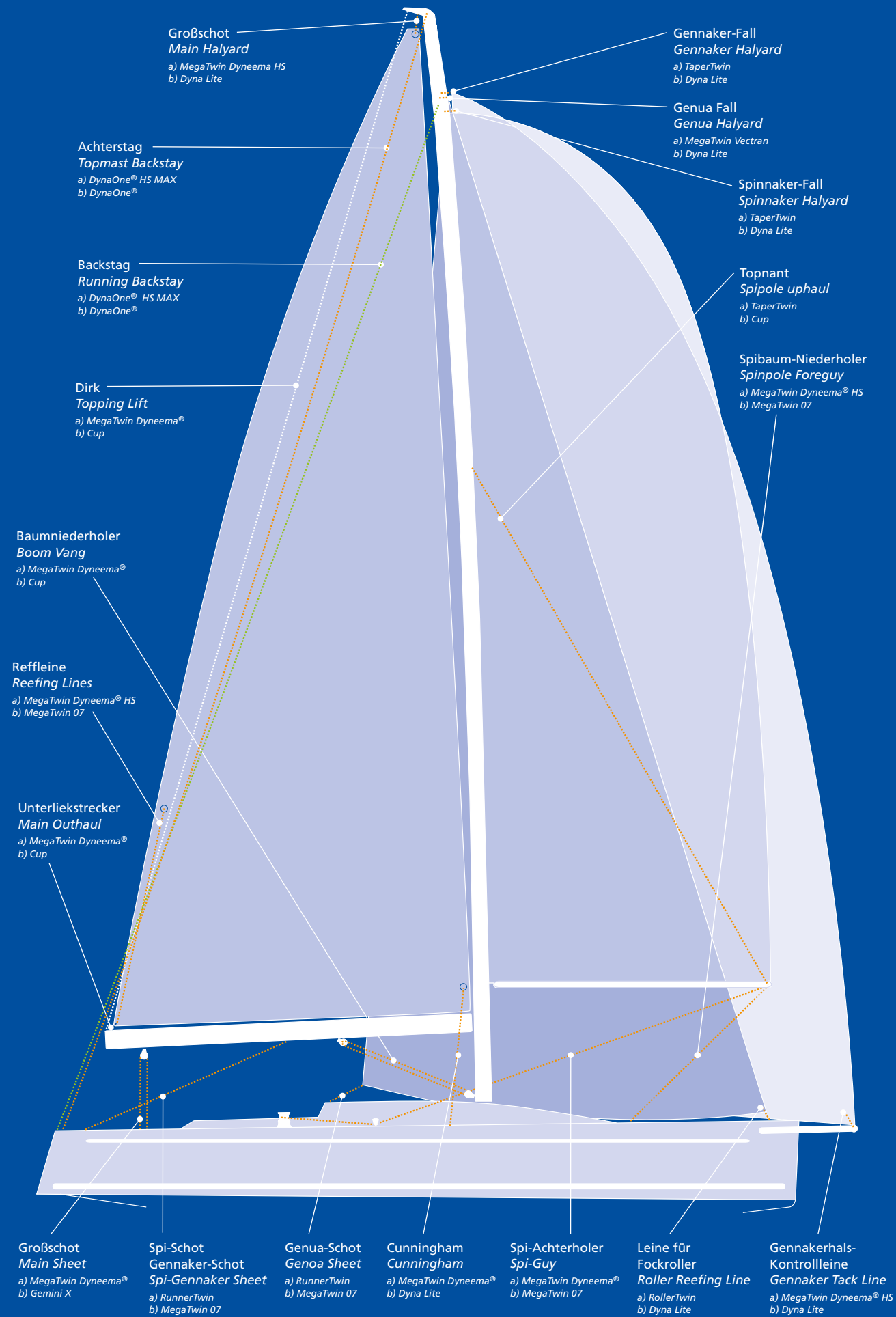


Schoten und Fallen

Sheets and halyards

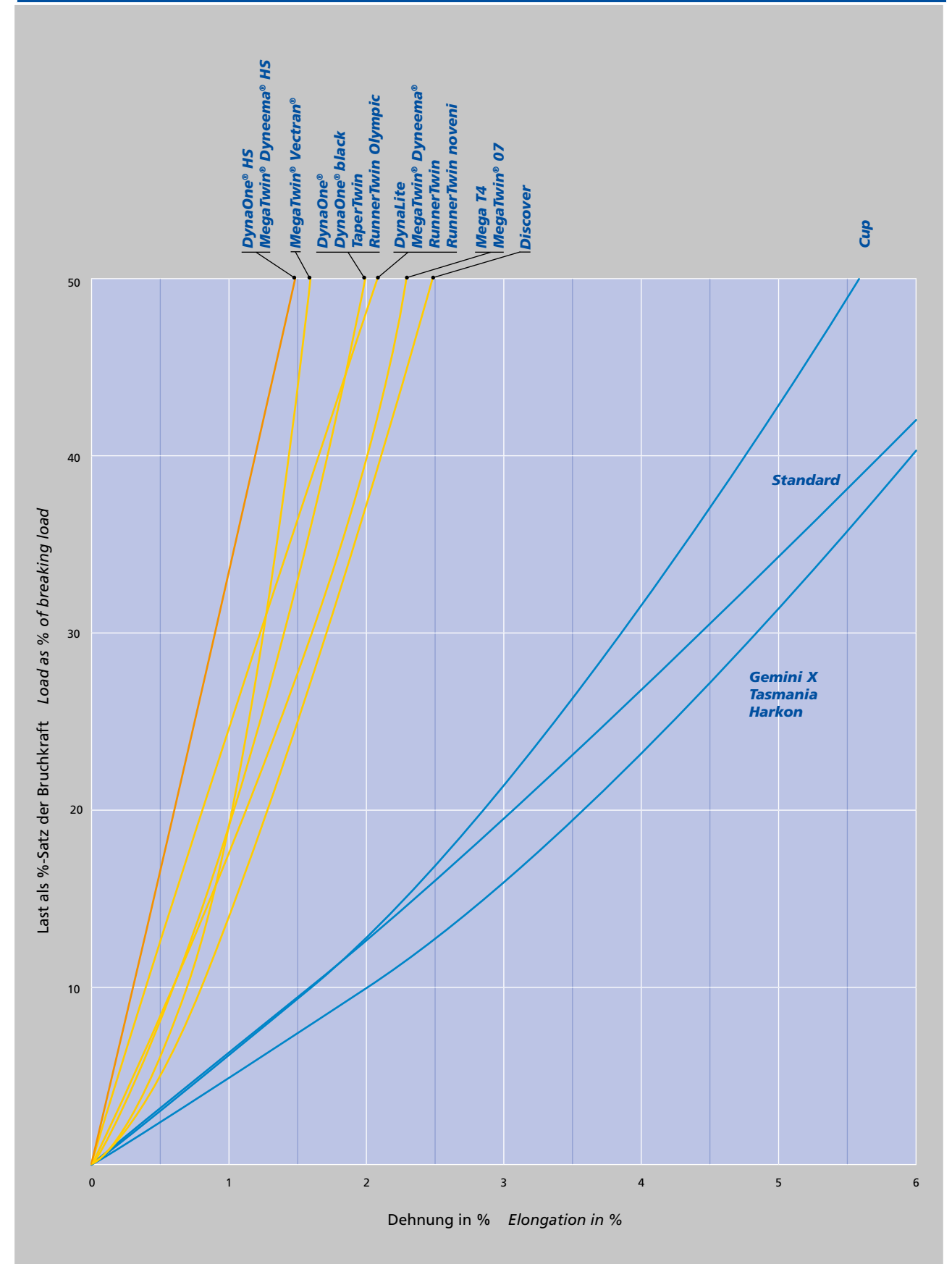


MegaTwin® Dyneema®



a) Racing b) Cruising
 Detaillierte Empfehlungen finden Sie in den Tabellen der Märkte
 Detailed recommendations can be found in the chapters of the six yacht ropes markets

Kraft-Dehnungsdiagramme gebrauchter Schoten und Fallen im Vergleich Load-elongation curves of used sheets and halyards



„Gebraucht“ heißt: Dehnungskurve nach Einsatz unter normalen Wetterbedingungen. Dies wird im Labor durch 10-maliges Belasten von 20 % der Bruchlast simuliert.

“Used” means after usage under normal weather conditions and is simulated in the lab with 10 loads at 20 % of the break load.

Tauwerkeinsatz in Abhängigkeit der Segelfläche
Sail area to rope diameter comparison chart

Seiltyp Rope type	RunnerTwin Olympic	RunnerTwin	RunnerTwin noveni	MegaTwin® T4	MegaTwin® Dyneema® HS	MegaTwin® Dyneema®	MegaTwin® Vectran®	TaperTwin	Discover	DynaOne® HS®	DynaOne®	Dyna Lite MegaTwin® 07	Cup		Gemini X	Tasmania	Hakon	Standard
Segelfläche Sail area [m²]																		
10	4-5			4-5	3-4	4-5	4-6		3-6	4	4-5	6-8	6-8		6-8	6-8	6-8	8-10
20	5-8			6-8	4-5	5-8	6-8		5-8	4-5	4-5	8-10	8-10		6-10	10-12	8-10	10-14
30	6-10			8-10	4-6	6-10	8-10	8	6-10	5-6	5-8	10-12	10-14		10-12	10-14	12-14	12-16
40	8-10	8		10-12	5-8	8-10	10-12	8-12	8-12	5-8	6-8	10-12	10-14		12-16	12-16	12-16	12-16
50	10-12	8	8	10-12	6-8	10-12	10-12	8-12	8-12	6-8	8-10	12-14	12-16		12-16	14-18	12-16	12-16
60	10-12	10-12	8-10	10-14	6-8	10-12	10-14	10-12	10-12	6-8	8-10	12-14	14-18		14-18	14-20	14-16	12-16
70	10-14	10-14	8-10	12-14	6-10	10-14	12-16	12-14		8-10	8-10	12-16	14-18		14-18	16-20	14-16	
80	12-14	12-14	8-10	12-16	8-10	12-14	12-16	12-14		8-10	10-12	14-16	16-18		16-20	16-20	14-16	
90	12-16	12-16	8-12	12-16	8-12	12-16	14-16	12-16		10-12	10-12	14-16	16-18		18-22			
100	12-16	12-16	10-12	12-18	8-12	12-16	14-16	12-16		10-12	10-12	14-16			18-22			
125	14-18	14-18	10-14	14-20	8-12	14-18	16-20	10-16		10-12	12-14				20-24			
150	16-20	16-20	12-16	16-20	10-14	16-20	18-22	14-16		10-12	14-16				24-28			
175	18-22	18-22	14-18	18-22	10-14	18-22	18-22	16		12-14	14-16				24-32			
200	18-22	18-22	14-20	18-24	12-16	18-22	20-24			12-14	16-18				24-32			
225	20-24	20-24	16-20		12-16	20-24	20-26			14-16	16-18				26-36			
250	22-26	22-26	16-22		14-18	22-26	22-28			14-18	16-20							

Unsere Empfehlungen wurden nach unten stehender Formel errechnet und decken sich mit den langjährigen Erfahrungen unserer Kunden und Partner. Die Daten gelten nur als Anhaltspunkte, im Einzelfall kann es zu anderen Dimensionierungen kommen.

Es gilt folgende Formel:
Segelfläche (m²) × Windgeschwindigkeit² (in Knoten) × 0,021 =
Kraft (in daN) × 5 = Bruchkraft des Seiles
Segelfläche: P X E /2 oder I x J /2

Our recommendations originate from a combination of calculations, comprehensive tests and customer feedback. They should be used as guidelines, as rope sizes can also be determined by personal preferences and the individual technical requirements of a specific application.

The following formula applies:
Sail surface (in m²) × wind velocity² (in knots) × 0.021 =
power (in daN) × 5 = breaking load
Sail surface: P X E /2 or I x J /2

Festigkeit im Spleiß versus Knotenfestigkeit
Spliced versus knotted rope break strength

Seiltyp Rope type	Ø mm	Bruchkraft im Spleiß Break load spliced [daN]	Bruchkraft im Knoten Knotted break load			Max. Verlust Bruchkraft Max. loss break load
			Palstek Bowline [daN]	Zimmermann- stek Timber hitch [daN]	Achtknoten Figure eight knot [daN]	
Gemini X	16	6.500	4.000	4.575	4.400	-39 %
Tasmania	12	2.900	1.750	2.650	1.925	-40 %
Cup	12	3.200	1.950	2.300	2.150	-39 %
MegaTwin® Dyneema®	16	12.000	5.250	7.650	5.875	-56 %
Dyna Lite	16	9.500	3.575	6.800	4.650	-62 %
MegaTwin® Vectran®	16	9.700	3.250	6.725	4.175	-67 %
DynaOne®	16	20.500	4.500	6.515	6.450	-78 %
DynaOne®	10	8.500	2.375	4.025	2.850	-72 %
DynaOne®	6	2.700	890	1.630	1.340	-67 %

Professionell ausgeführte Spleiße sind die effektivste Endverbindung von Seilen. Spleiße stellen sicher, dass die lineare Seilfestigkeit mit dem geringsten Verlust realisiert werden kann. Knoten können eine Festigkeitsminderung von über 50% bedeuten.

Professionally executed splices are the most efficient end terminations of ropes. They ensure that a high degree of the linear break load of a rope can be achieved in use. Knots can reduce the linear break load by more than 50%.



Rainbow Warrior III

RunnerTwin

Racing Performance: Handling und Grip, auch wenn's heiß wird Racing performance: Handling and grip, even when things heat up

Bei RunnerTwin wird der festigkeitsoptimierte Kern aus Dyneema® durch einen extrem hitzebeständigen und griffigen Mantel mit hohem Aramid-Anteil geschützt. So behält die reinrassige Racing-Leine auch im härtesten Einsatz ihren textilen Charakter und bleibt immer flexibel für erstklassige Handling-Eigenschaften. Die stumpfe Manteloberfläche sorgt einerseits für ultimativen Grip auf Winschen und in Klemmen. Andererseits garantiert sie auch ohne Zwischenmantel perfekten Kraftschluss zum speziell beschichteten Kern, der dadurch mehr Raum erhält.

The strength-optimised Dyneema® core is protected in RunnerTwin by an extremely heat resistant and grippy cover featuring high Aramid content. It ensures that this pedigree racing line maintains its textile attributes for first-class handling even under the toughest conditions. The blunt surface of the cover ensures ultimate grip on winches and in cleats. On the other hand, even without an intermediate cover, it still guarantees perfect traction to the specially coated core – which therefore has more space.

„Standard-Schot“ von Alex Thomsons auf HUGO BOSS
(2. Platz beim Vendée Globe Race 2016/17 – allein ohne Stopp und Hilfe um die Welt)



Alex Thomson Racing (HUGO BOSS)
© Cleo Barnham



Alles, was geht! Übertagende Racing-Leine mit extrem hitzebeständigem Mantel und Hochleistungskern mit Dyneema® SK99.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK99, Geothane HD Ausrüstung
- Höchste Festigkeit durch tragende Fasern aus Dyneema® SK99
- Mantel 16-/ 24-/ 32-fach geflochten aus 50% Technora® / 50% Polyester hochfest
- Übertagende Hitzebeständigkeit durch Technora® im Mantel, minimiertes Verglasen beim Durchrauschen
- Exzellenter Grip in Fallenstopperrn
- Sehr stabiler Seilquerschnitt
- Hält hohen Anpressdrücken stand
- Beschichteter Kern ermöglicht partielles Strippen zur Gewichtsoptimierung
- Beste Eignung als Runner auf Winschen und für Taljen

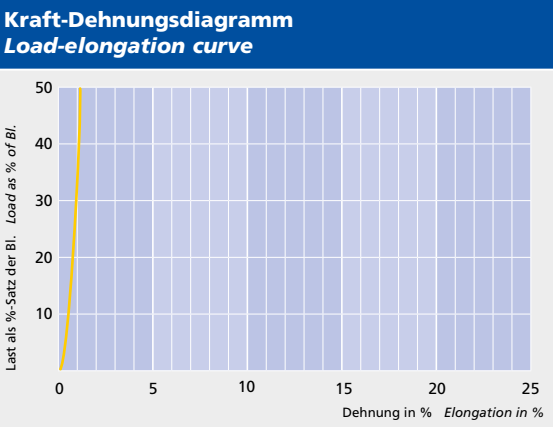
At the pinnacle! Racing line incorporating extreme heat-resistant cover and high-performance core with Dyneema® SK99.

- Core 12-plait made of Dyneema® SK99 fibre with Geothane HD coating
- Highest strength due to load-bearing fibres made of Dyneema® SK99
- Cover 16-/ 24-/ 32-fach made of 50% Technora®, 50% polyester HT
- Ultimate heat resistance through Technora® in the cover, minimised “fusing”
- Excellent grip in halyard stoppers
- Very stable cross-section
- Withstands high contact pressure
- Coated core permits partial stripping for weight optimisation
- Ideally suited for runners and tackles

RunnerTwin noveni						
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			0,4%	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets		
Technische Daten Technical data						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
2						
3						
4						
5						
6						
8	4,00	5.684	6.316			
10	7,00	8.120	9.022			
12	9,90	9.860	10.956			
14	13,00	13.920	15.467			
16	17,50	17.400	19.333			
18	23,70	23.200	25.778			
20	28,00	26.680	29.644			
22	31,00	28.420	31.578			
24	35,00	32.980	36.644			
26						
28						
30						
32						
36						
40						
44						
48						

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

“Standard sheet” for Alex Thomson on board of HUGO BOSS (2nd place in the Vendée Globe 2016/17 – solo, non-stop, unassisted around the world)





RunnerTwin

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			0,4%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3				
4				
5				
6				
8	4,00	4.900	5.444	
10	7,00	7.000	7.778	
12	9,90	8.500	9.444	
14	13,00	12.000	13.333	
16	17,50	15.000	16.667	
18	23,70	20.000	22.222	
20	28,00	23.000	25.556	
22	31,00	24.500	27.222	
24	35,00	28.500	31.667	
26				
28				
30				
32				
36				
40				
44				
48				

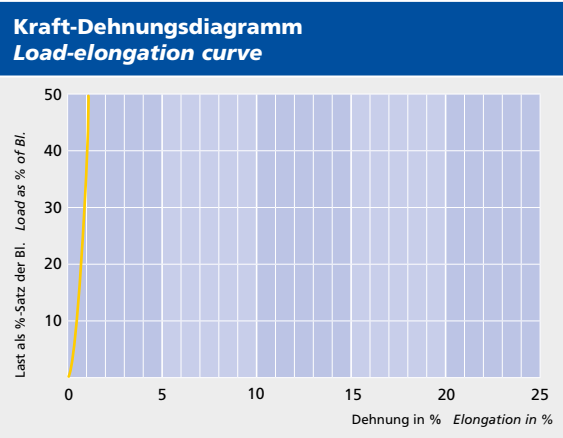
* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kann eine kräftige Abreibung vertragen: Maximale Standfestigkeit bei extremer Reibungshitze auf Winschen.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK78, Geothane HD Ausrüstung
- Mantel 16-/ 24-/ 32-fach geflochten aus 50% Technora®/ 50% Polyester hochfest
- Überragende Hitzebeständigkeit durch Technora® im Mantel, minimiertes Verglasen beim Durchrauschen
- Exzellenter Grip in Fallenstoppfern und auf Winschen
- Sehr stabiler Seilquerschnitt
- Beschichteter Kern ermöglicht partielles Strippen zur Gewichtsoptimierung
- Beste Eignung für Backstag Runner und für Taljen

Doesn't mind a good rubdown: Maximum staying power even when subjected to extreme frictional heat on winches.

- Core 12-plait made of Dyneema® SK78 fibre with Geothane HD coating
- Cover 16-/ 24-/ 32-fach made of 50% Technora®, 50% polyester HT
- Ultimate heat resistance through Technora® in the cover, minimised "fusing"
- Excellent grip in halyard stoppers and on winches
- Very stable cross-section
- Coated core permits partial stripping for weight optimisation
- Ideally suited for runners and tackles

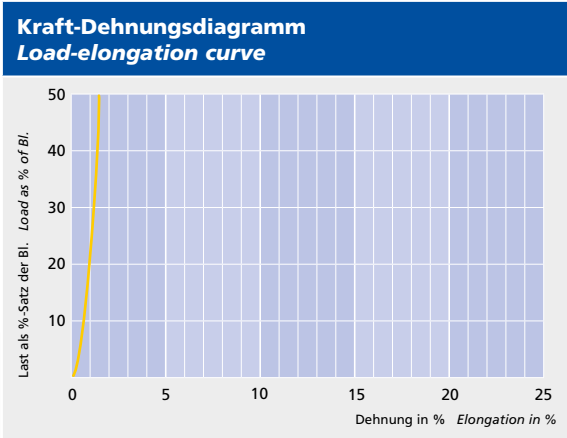


Feine Leine: Wettkampfschot für maximale Kontrolle, erstklassigen Grip in Klemmen und höchste Lebensdauer speziell auf kleinen, schnellen Kielyachten.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK78, Geothane Ausrüstung
- 3-Fasermantel 16- / 24- / 32-fach geflochten aus Technora® / Dyneema® / Polyester hochfest
- Erstklassiger Grip in Schotklemmen, hohe Lebensdauer
- Sehr stabiler Seilquerschnitt
- Speziell konstruiert für kleine schnelle Kielyachten wie J/70 und Melges 24
- Bestes Handling, perfekt zum Fahren aus der Hand
- Überragende Wettkampfleine, perfekt als abgemantelte Schot und Fall

The fine line: competition sheet for maximum control, best grip in cleats and longest service life especially for small, fast keel yachts.

- Core 12-plait made of Dyneema® SK78 with Geothane coating
- Cover triple fibre 16/24/32-plait made of Technora®, Dyneema® and polyester HT
- First-class grip in jam cleats, very long service life
- Very stable cross-section
- Specially developed for small, fast keel yachts such as J/70 and Melges 24
- Best handling characteristics for releasing by hand
- Outstanding competition line, ideal as a sheet and halyard



RunnerTwin Olympic

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			0,6%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3				
4	1,10	561	623	
5	1,70	1.000	1.111	
6	2,40	1.496	1.662	
8	4,20	2.620	2.911	
10	7,50	4.300	4.778	
12	9,90	5.985	6.650	
14	13,30	8.230	9.144	
16				
18				
20				
22				
24				
26				
28				
30				
32				
36				
40				
44				
48				

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Favourite line of the successful Danish National Sailing Team, developed for the 2016 Olympics in Rio

Die Lieblingsleine der erfolgreichen dänischen Segel-Nationalmannschaft, entwickelt für die Olympiade in Rio 2016



MegaTwin® Dyneema®

Kann alles! Der Allrounder für Power, Handling, Langlebigkeit
Does everything! The all-rounder for power, handling, longevity

Vom statisch belasteten Hochleistungsfall bis zur Regattaschot mit bestem Handling und ausgezeichneten Eigenschaften im Winscheneinsatz: MegaTwin® Dyneema® deckt so gut wie alle Anwendungen an Bord souverän ab.

Die dreistufige Konstruktion mit Zwischenmantel garantiert eine sichere Kraftübertragung vom abriebbeständigen Polyestermantel zum festigkeitsoptimierten Kern aus Dyneema®-Fasern. Gleichzeitig sorgt sie für dauerhafte Flexibilität und zähmt in der HS-Variante sogar den gereckten Hochleistungskern zu einer gut hantierbaren Leine. Abgerundet wird die Reihe der Produktvorteile von einer herausragenden Lebensdauer.

From deployment as a statically encumbered high-performance halyard to a regatta sheet with best handling and outstanding attributes for winch use: MegaTwin® Dyneema® covers just about all on board applications exceptionally well.

The three-step construction with intermediate cover guarantees secure traction from the abrasion resistant polyester cover to the strength-optimised core made with Dyneema® fibres. It simultaneously ensures persistent flexibility and even tames the HS version with its heat-set high-performance core to be an easy-to-handle line. The list of benefits is rounded out with an extraordinary service life.

Siebertyp: Mit gerecktem Kern optimiert in Festigkeit und Dehneigenschaften.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK78
- Thermisch gereckt für verbesserte Festigkeit und maximale Querschnittsausnutzung
- Zwischenmantel aus Polyester-Stapelfaser
- Mantel 16-/ 24-/ 32-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Ausgezeichnete Performance in Hebelklemmen, extrem abriebbeständig
- Ideal für Fallen, Achter- und Niederholer
- Optional als kriechfreies **MegaTwin® Dyneema® HS MAX**: Uneingeschränkt geeignet für statische Dauerbelastung

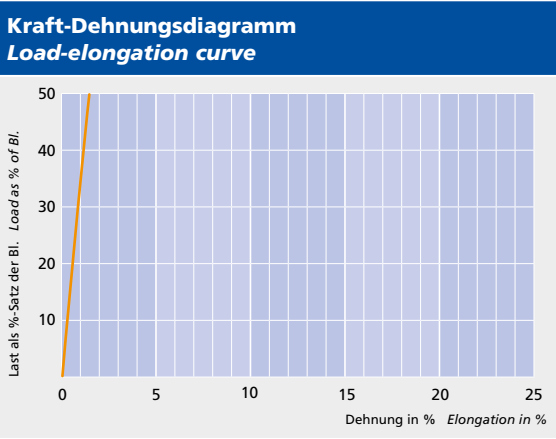
The rope for winners: Heat-set core for optimised strength and elongation characteristics.

- Core 12-strand braid of Dyneema® SK78 fibres
- Heat set for greater strength, minimized elongation and maximum cross-sectional exploitation
- Intermediate cover of polyester staple fibres
- Cover 16-/ 24-/ 32-fach of polyester HT
- Exceptional performance with stoppers, extremely abrasion resistant
- Ideal for halyards, guys and downhauls
- Optionally available as creep-free **MegaTwin® Dyneema® HS MAX**: ideally suited for continuous static loads

MegaTwin® Dyneema® HS

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			0,3%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3				
4				
5				
6				
8	4,60	5.000	5.556	
10	7,30	7.500	8.333	
12	9,80	9.500	10.556	
14	13,80	12.000	13.333	
16	17,00	15.000	16.667	
18	22,50	17.000	18.889	
20	28,00	24.000	26.667	
22	31,00	28.000	31.111	
24	37,00	38.000	42.222	
26	48,00	44.000	48.889	
28	53,00	51.500	57.222	
30	58,00	59.000	65.556	
32	63,00	66.500	73.889	
36	82,00	81.500	90.556	
40				
44				
48				

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



MegaTwin® Dyneema® HS





MegaTwin® Dyneema®				
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			0,4%	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Technische Daten Technical data				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2	0,27	180	200	
3	0,72	450	500	
4	1,00	700	778	
5	1,70	1.200	1.333	
6	2,60	1.650	1.833	
8	4,00	2.800	3.111	
10	7,00	4.900	5.444	
12	9,90	7.000	7.778	
14	13,00	8.500	9.444	
16	17,50	12.000	13.333	
18	23,70	15.000	16.667	
20	28,00	20.000	22.222	
22	31,00	23.000	25.556	
24	35,00	24.500	27.222	
26	41,00	28.500	31.667	
28	44,00	34.000	37.778	
30	53,00	40.000	44.444	
32	61,00	45.500	50.556	
36	79,00	60.000	66.667	
40				
44				
48				

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Allrounder auf höchstem Niveau: Extreme Festigkeit, minimale Dehnung, höchste Lebensdauer.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK78
- Zwischenmantel aus Polyester-Stapelfaser
- Mantel 16-/ 24-/ 32-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Ausgezeichnete Performance in Hebelklemmen, extrem abriebbeständig
- Universalleine: Ideal für Fallen, Schoten, Achter- und Niederholer
- Optional als kriechfreies **MegaTwin® Dyneema® MAX**: uneingeschränkt geeignet für statische Dauerbelastung

All-rounder at the highest level. Top break load, lowest elongation and maximum life expectancy.

- Core 12-strand braid made of Dyneema® SK78
- Intermediate cover of polyester staple fibres
- Cover 16/24/32-plait polyester HT
- Exceptional performance with stoppers, extremely abrasion resistant
- Universal line: Ideal for halyards, sheets, guys and downhauls
- Optionally available as creep-free **MegaTwin® Dyneema® MAX**: ideally suited for continuous static loads

Dyneema®-Power nach Maß: Erschwingliche Universalleine mit sehr hoher Festigkeit und Lebensdauer für Cruiser.

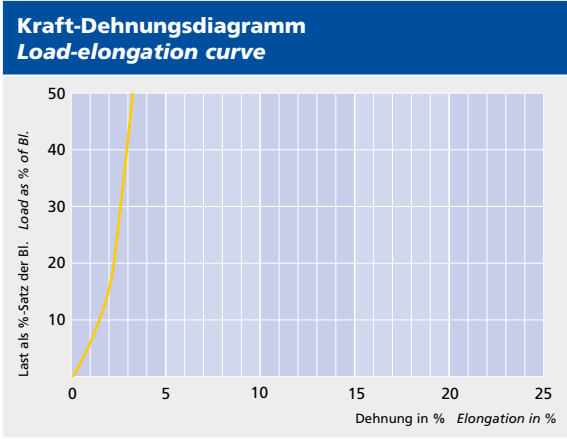
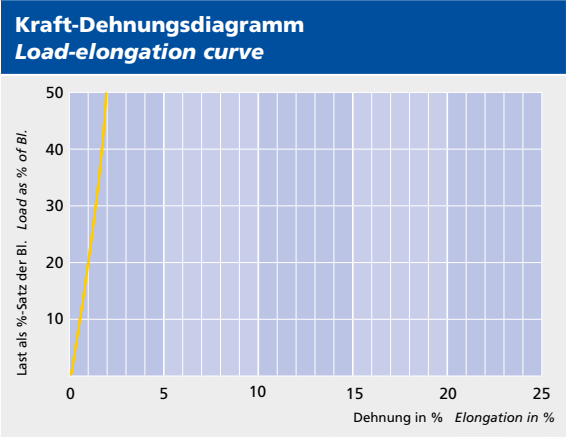
- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema®-Fasern
- Zwischenmantel aus Polyester-Stapelfaser
- Mantel 16-/ 24-/ 32-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Ausgezeichnete Performance in Hebelklemmen, extrem abriebbeständig
- Universalleine: Ideal für Fallen, Schoten, Achter- und Niederholer
- Auch für herkömmliche Beschläge geeignet: Dyneema®-Power für Fahrtensegler

Dyneema® power for you: Affordable universal line with very high strength and longevity for cruisers.

- Core 12-strand braid of Dyneema® fibres
- Intermediate cover of polyester staple fibres
- Cover 16/24/32-plait polyester HT
- Exceptional performance with stoppers, extremely abrasion resistant
- Universal line: Ideal for halyards, sheets, guys and downhauls
- Also ideal for standard fittings: Dyneema® power for cruising yachtsmen

MegaTwin® 07				
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			0,6%	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Technische Daten Technical data				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3				
4	1,0	600	667	
5	2,1	800	889	
6	2,5	1.150	1.275	
8	3,8	1.750	1.940	
10	6,7	3.200	3.550	
12	9,9	5.000	5.550	
14	13,3	6.500	7.200	
16	17,5	8.000	8.890	
18				
20				
22				
24				
26				
28				
30				
32				
36				
40				
44				
48				

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





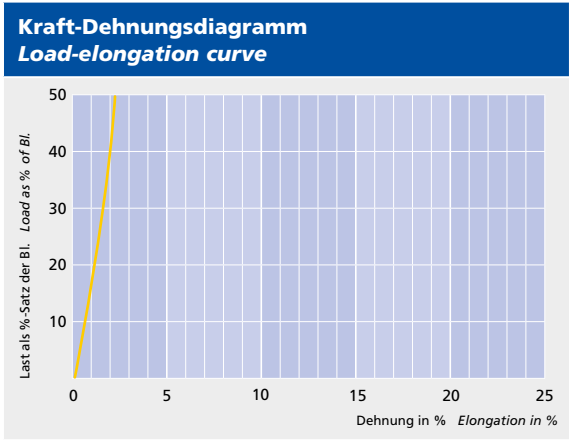
MegaTwin® T4

Am Ende klar im Vorteil: Flexible Hochleistungsleine ohne Zwischenmantel, optimiert für leichtes Spleißen.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK78 mit Beimischung für verbesserte Kern-Mantelhaftung und Spezialbeschichtung
- Mantel 16-/24-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Kinkt nicht und funktioniert insbesondere dort, wo extreme Bruchlasten bei kleinen Umlenkradien benötigt werden.
- Dauerhaft flexibel und leicht zu spleißen
- Optimal als Schot

Perfection to the very end: A flexible high-performance line without intermediate cover for easy splicing.

- Core 12-strand braid of Dyneema® SK78 blended with a special admixture for improved core-cover grip
- Cover 16/24-plait of polyester HT
- Does not kink and works especially well in instances where extreme break loads are required with small deflection radii
- Permanently flexible and easy to splice
- Ideal as a sheet



Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			0,7%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3				
4	1,05	630	700	
5	1,70	1.100	1.222	
6	3,10	1.500	1.667	
8	4,50	2.700	3.000	
10	6,10	4.500	5.000	
12	10,50	6.800	7.556	
14	12,50	8.500	9.444	
16	16,20	10.500	11.667	
18	21,70	13.500	15.000	
20	28,00	17.000	18.889	
22	33,00	20.500	22.778	
24	39,00	23.000	25.556	
26				
28				
30				
32				
36				
40				
44				
48				

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



MegaTwin® Vectran®

Das Fall für alle Fälle. Kein Kriechen unter Dauerlast, extreme Festigkeit, mustergültige Allroundeigenschaften, attraktiver Preis.

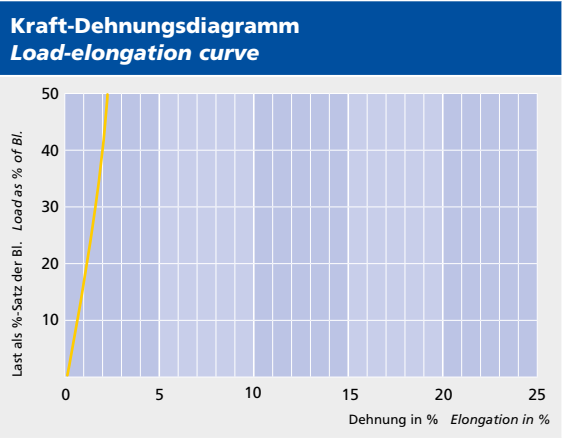
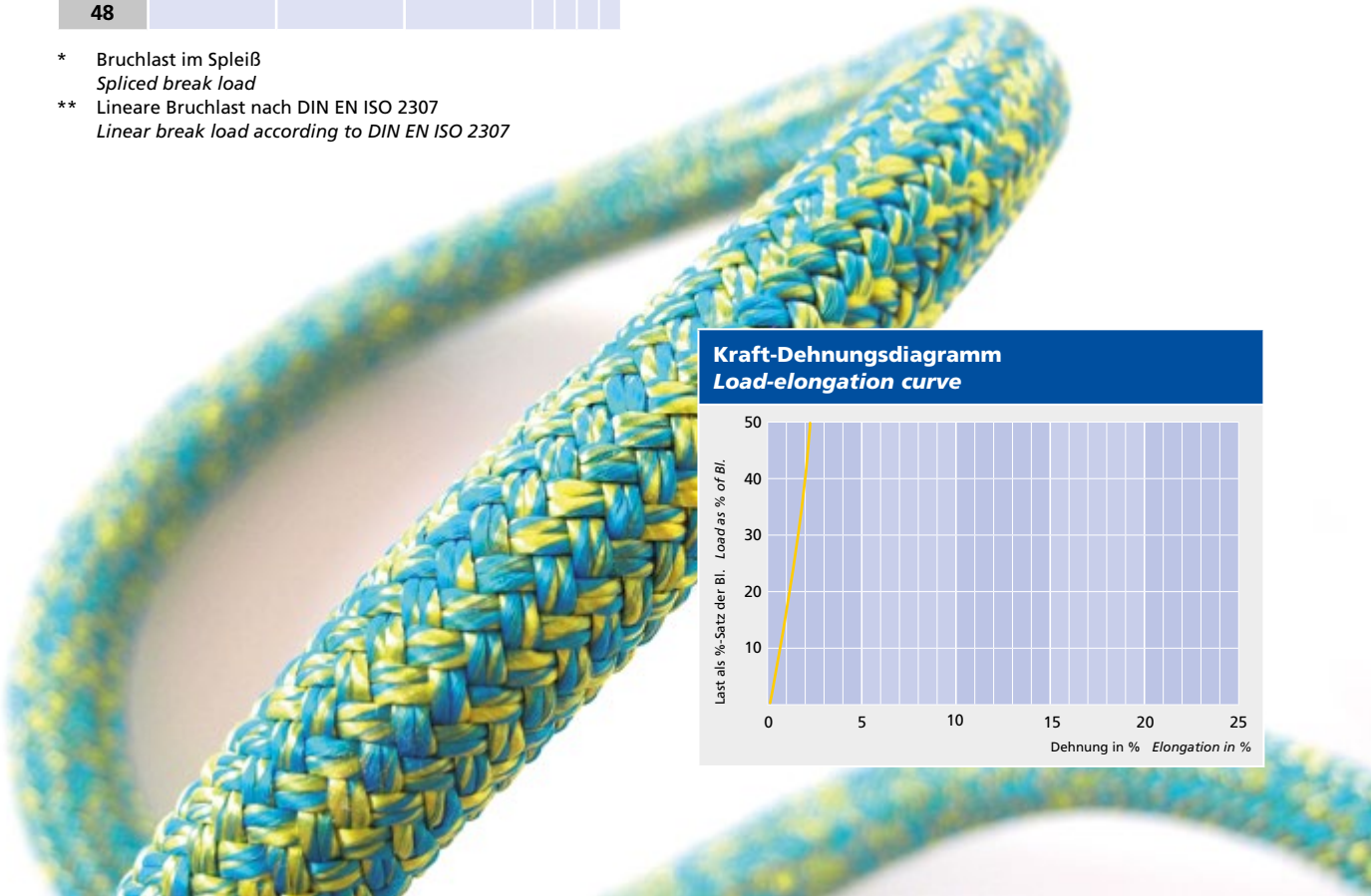
- Kern 12-fach geflochten aus Vectran® HS Fasern
- Mantel 16-/32-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Gute Performance in Hebelklemmen, extrem abriebbeständig
- Dauerhaft flexibel
- Kriechfrei, uneingeschränkt geeignet für statische Dauerbelastung
- Universelle, wirtschaftlich attraktive Hochleistungsleine, ideal als Fall

Halcyon halyard. No creep under constant loads, extreme strength, exemplary all-round characteristics, attractively priced.

- Core 12-strand braid of Vectran® HS fibres
- Cover 16/32-plait of polyester HT
- Good performance with stoppers, extremely abrasion resistant
- Permanently flexible
- Creep-free, ideally suited for continuous static loads
- Universal, economical high-performance line, ideal as a halyard

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>				0,7%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
2					
3					
4	1,40	760	844		
5					
6	2,80	1.500	1.667		
8	5,10	2.500	2.778		
10	7,40	4.000	4.444		
12	10,60	6.500	7.222		
14	13,30	8.300	9.222		
16	17,50	10.600	11.778		
18	24,10	13.400	14.889		
20	30,30	16.800	18.667		
22					
24					
26					
28					
30					
32					
36					
40					
44					
48					

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





TaperTwin



Regattaperformance nach Maß: Federleicht am Segel, griffig in der Hand, geschützt im Stopper.

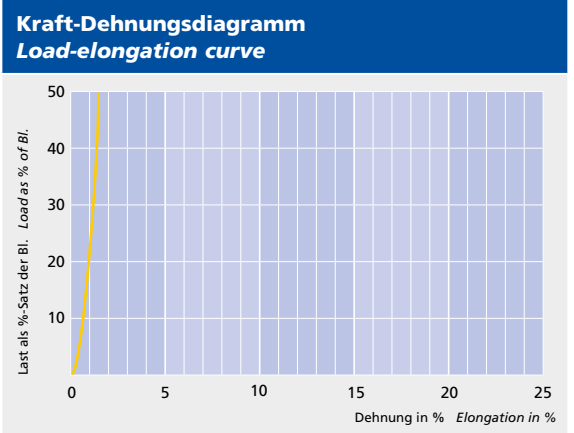
- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK78, Geothane HD Ausrüstung
- Mantel 24- oder 32-fach geflochten aus Polyester hochfest mit Cordura Grip-Faser
- Sehr abriebbeständig
- TaperTwin ist zum Abmanteln und Verjüngen vorgesehen
- Der Mantel verbleibt nur im Bereich der Kraftübertragung (Winschen, Klemmen) am Seil, dadurch höchste Festigkeit bei minimalem Gewicht
- Für Schoten und Fallen auf Dinghy- und Regattayachten
- Optional als kriechfreies **TaperTwin MAX**: uneingeschränkt geeignet für statische Dauerbelastung

Bespoke racing performance: Feather-light at the clew, safe and firm in the hand, excellent in stoppers.

- Core 12-strand braid made of Dyneema® SK78, Geothane HD coating
- Cover 24 or 32-strand braid of polyester HT with Cordurs grip fibres
- Very abrasion resistant
- TaperTwin is the rope for stripping and tapering
- Cover only remains on the line in the areas where force is transmitted (winches, cleats), thereby ensuring highest strength at minimal weight
- For sheets and halyards on dinghy and regatta yachts
- Optionally available as creep-free **TaperTwin MAX**: ideally suited for continuous static loads

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			0,6%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3				
4				
5				
6				
8	4,20	2.620	2.911	
10	7,50	4.300	4.778	
12	8,80	5.985	6.650	
14	12,70	8.230	9.144	
16	16,80	11.220	12.467	
18	22,30	15.710	17.456	
20	26,20	18.330	20.367	
22	33,70	23.940	26.600	
24	39,20	26.930	29.922	
26				
28				
30				
32				
36				
40				
44				
48				

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Discover

Hart und weich zugleich: Hoch belastbare Schot – und doch griffig durch den raffinierten Fasermix.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK78, Geothane HD Ausrüstung
- Mantel 8-fach geflochten aus Dyneema® SK78/ Polyester Stapelfaser Gemisch
- Besonders angenehmes und griffiges Geflecht zum Fahren aus der Hand
- Hält ausgezeichnet in Klemmen
- Zum Abmanteln geeignet
- Hohe Knotenfestigkeit
- Exzellente Dinghy-Schot

Take the rough with the smooth:
High performance sheet – yet grippy thanks to sophisticated fibre mix.

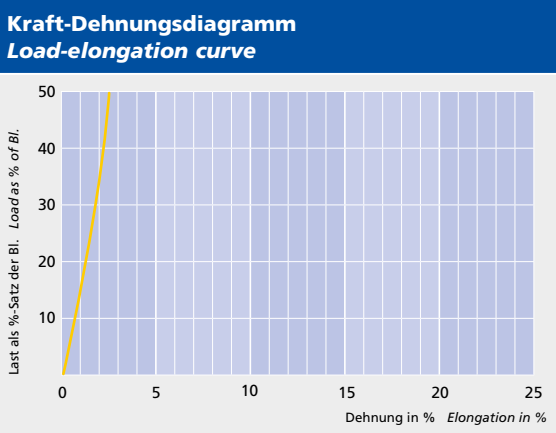
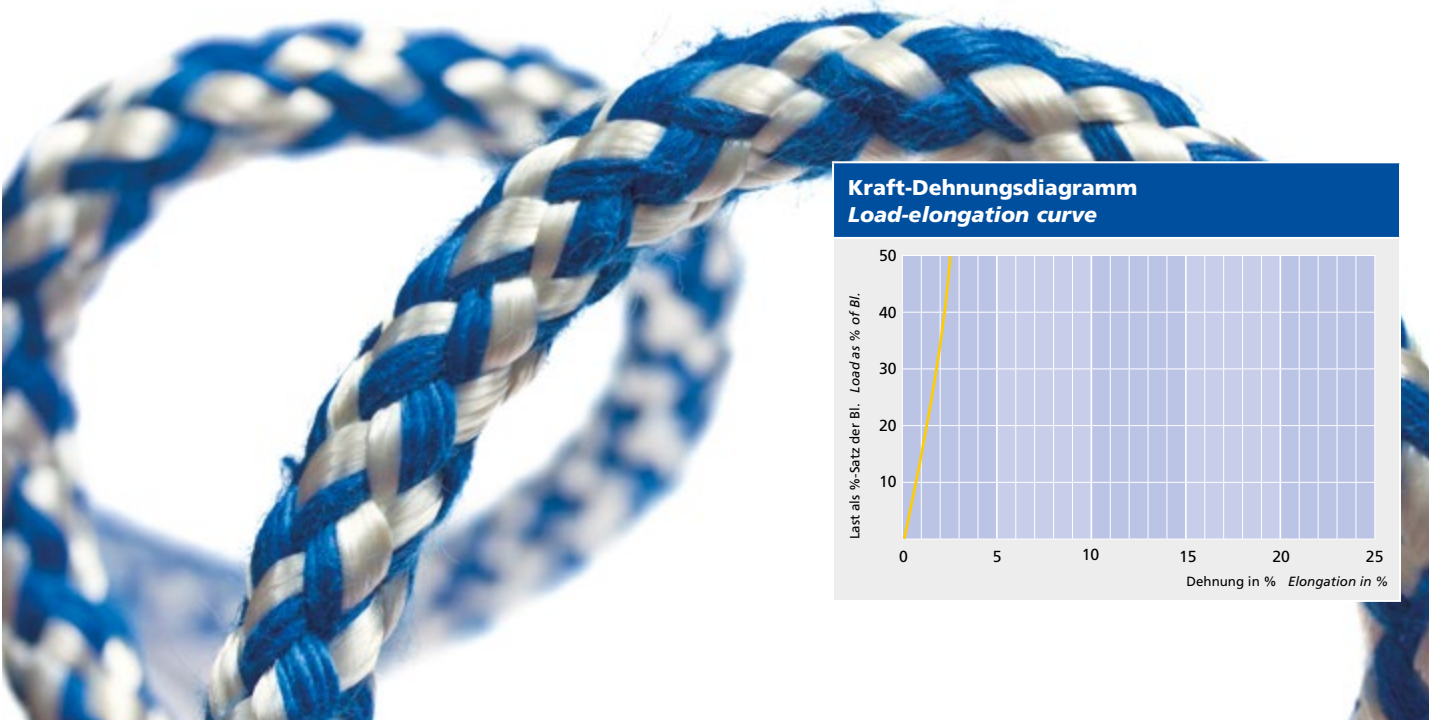
- Core 12-strand braid of Dyneema® SK78, Geothane HD coating
- Cover 8-plait of Dyneema® SK78/polyester staple fibre blend
- Especially supple and grippy braid for excellent releasing by hand
- Outstanding for use with cleats
- Suited for stripping
- High knotted strength
- Excellent dinghy sheet



Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>				0,8%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>	
Technische Daten <i>Technical data</i>						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
2						
3						
4	0,6	405	450			
5	1,1	630	700			
6	2,4	900	1.000			
8	4,0	1.350	1.500			
10	6,5	2.250	2.500			
12						
14						
16						
18						
20						
22						
24						
26						
28						
30						
32						
36						
40						
44						
48						

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Ab 2018 neue Konstruktion mit tragendem Kern
New construction type with load-bearing core from 2018



Performance pur: Der federleichte Drahtseilersatz
Pure performance: The wire rope replacement
that's light as a feather

Sortenreine Zwölfergeflechte aus Dyneema® haben viele Seilhersteller im Programm, denn sie versprechen Festigkeits- und Dehnungseigenschaften von Drahtseilen gleicher Stärke bei einem Siebtel bis Zwölftel der Masse. DynaOne® ist eine Klasse für sich – und die gibt's nur bei Gleistein! Aus der erfolgreichen Marke ist inzwischen eine ganze Produktfamilie entstanden. DynaOne® ist keineswegs nur ein beschichteter Seilkern, sondern eine komplett eigene Konstruktion. Eine feste Flechtstruktur und hochwirksame Imprägnierungen sorgen für besten UV-Schutz, ausbalancierte Allround-Eigenschaften und eine hohe Lebensdauer. Besonders hoch beanspruchte Bereiche können zusätzlich mit einem Schutzmantel aus unserem Mega Cover System MCS (S. 98–99) versehen werden.

Pure Dyneema® 12-strand braids are produced by many rope manufacturers, as they promise to deliver the strength and elongation characteristics of wire rope of the same diameter at just a seventh to a twelfth the weight. But DynaOne® is in a class of its own – and only available from Gleistein! A whole range has emerged from this successful brand of rope. DynaOne® is by no means simply a coated rope core – it is a completely unique construction. A tightly braided structure and highly effective impregnation ensure optimal UV protection, perfectly balanced all-round attributes and a long service life. Sections of rope that are particularly highly stressed can also be shielded using a protective cover from our MCS Mega Cover System (see pages 98–99).

Hart, aber gerecht ... beste Materialausnutzung für extreme Leistungsdaten: Thermisches Recken holt aus Dyneema® alles heraus!

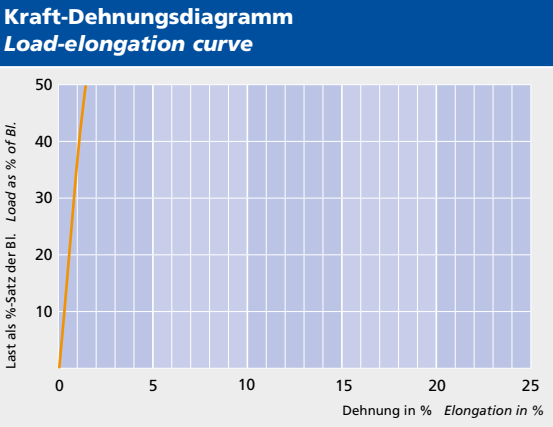
- 12er Geflecht aus 100% Dyneema® SK78
- Thermisch gerecht für verbesserte Festigkeit, minimierte Dehnung und maximale Querschnittsausnutzung
- Geothane-Coating für verbesserten Witterungs- und Abriebschutz
- Drahtseilähnliche Eigenschaften bei einem Bruchteil des Gewichts
- Schwimmfähig
- Auch ohne Schutzmantel ein richtiges Seil mit ausgewogenen Universaleigenschaften und hoher Lebensdauer. Grund hierfür ist neben dem Coating die feste Flechtstruktur

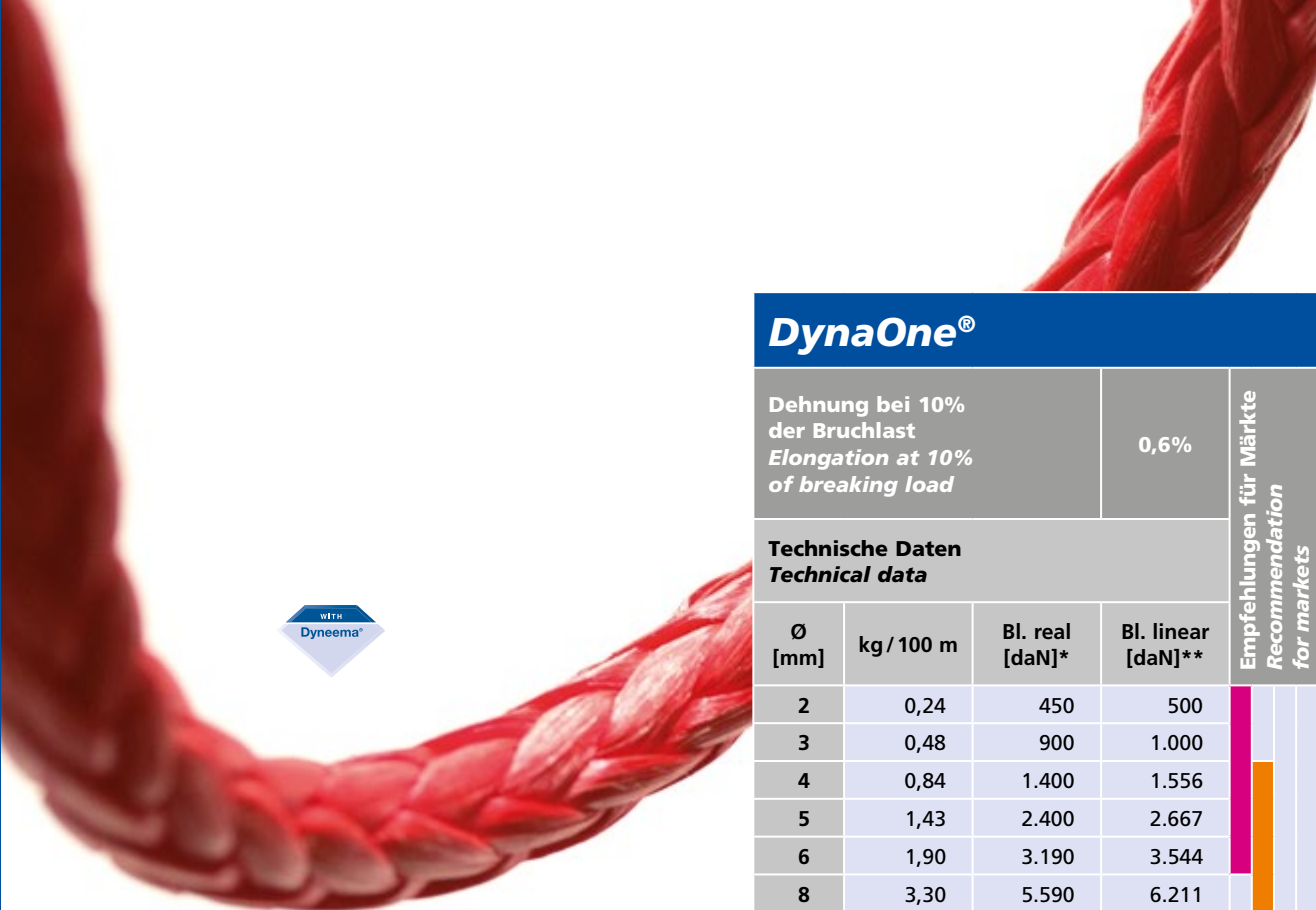
Material exploitation for extreme performance:
Heat set to bring out the best in Dyneema®.

- 12-strand braid of 100% Dyneema® SK78
- Heat set for greater strength, minimised elongation and maximum cross-sectional utilisation
- Geothane coating for improved protection against abrasion and the elements
- Attributes similar to wire rope – at a fraction of the weight
- Buoyant
- Even without a protective cover a real rope with balanced universal properties and long service life – which besides its coating is chiefly attributable to its firm braid structure

DynaOne® HS						
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			0,3%	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets		
Technische Daten Technical data						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
2						
3	0,60	1.180	1.311			
4	1,00	1.890	2.100			
5	1,60	3.000	3.333			
6	2,10	3.800	4.222			
8	4,10	7.540	8.378			
10	5,50	10.060	11.178			
12	9,60	17.600	19.556			
14	10,90	20.120	22.356			
16	14,60	25.550	28.389			
18	22,30	37.810	42.011			
20	27,00	45.920	51.022			
22	29,50	50.000	55.556			
24	36,30	60.670	67.411			
26	41,30	66.590	73.989			
28	44,30	74.000	82.222			
30	50,20	81.500	90.556			
32	57,20	92.000	102.222			
36	68,10	110.000	122.222			
40	99,80	150.000	166.667			
44	117,90	172.970	192.189			
48	137,90	202.250	224.722			

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





Nackt im Wind. Reines Dyneema® für höchste Leistung bei geringstem Gewicht: So belastbar wie ein Stahlseil – bei einem Siebtel der Masse.

- 12er Geflecht aus 100% Dyneema® SK78
- Geothane-Coating für verbesserten Witterungs- und Abriebschutz
- Drahtseilähnliche Eigenschaften bei einem Bruchteil des Gewichts
- Schwimmfähig
- Auch ohne Schutzmantel ein richtiges Seil mit ausgewogenen Universaleigenschaften und hoher Lebensdauer. Grund hierfür ist neben dem Coating die feste Flechtstruktur

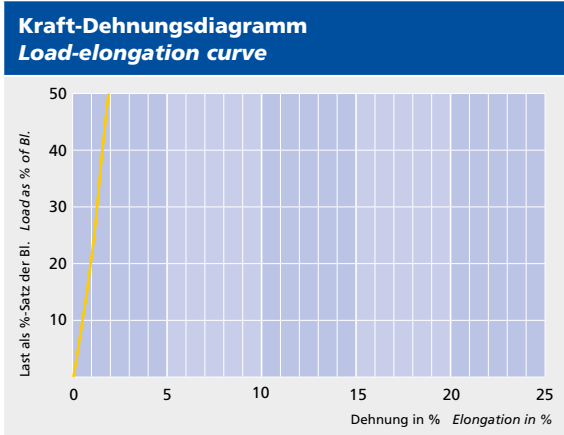
Pure Dyneema® for ultimate performance at lowest weight: As strong as wire rope at just a seventh the weight.

- 12-strand braid of 100% Dyneema® SK78
- Geothane coating for improved protection against abrasion and the elements
- Attributes similar to wire rope – at a fraction of the weight
- Buoyant
- Even without a protective cover a real rope with balanced universal properties and long service life – which besides its coating is chiefly attributable to its firm braid structure

DynaOne®				
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		0,6%		
Technische Daten Technical data				Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2	0,24	450	500	
3	0,48	900	1.000	
4	0,84	1.400	1.556	
5	1,43	2.400	2.667	
6	1,90	3.190	3.544	
8	3,30	5.590	6.211	
10	4,80	7.980	8.867	
12	7,20	11.950	13.278	
14	10,00	16.750	18.611	
16	11,50	19.150	21.278	
18	15,30	24.300	27.000	
20	20,10	30.850	34.278	
22	23,40	36.000	40.000	
24	28,40	43.700	48.556	
26	31,00	47.700	53.000	
28	38,20	57.750	64.167	
30	43,40	63.400	70.444	
32	46,50	65.400	72.667	
36	60,10	83.000	92.222	
40	71,60	95.040	105.600	
44	90,70	120.380	133.756	
48	105,10	139.000	154.444	

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

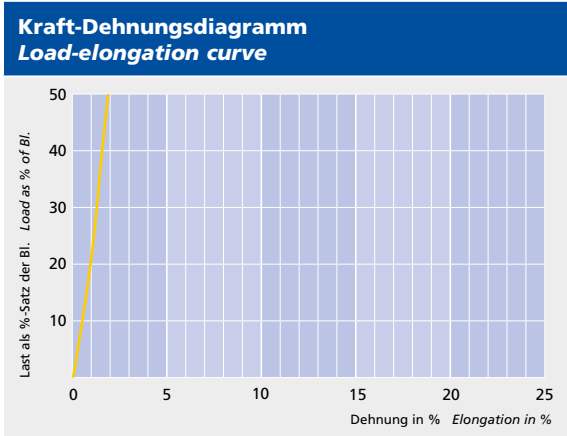


Zum Glück pechschwarz ... Ultraleichter Drahtseilersatz aus fasertief durchgefärbtem Dyneema®.

- 12er Geflecht aus 100% reinschwarzem Dyneema® SK75
- Geothane-Coating für verbesserten Witterungs- und Abriebschutz
- Drahtseilähnliche Eigenschaften bei einem Bruchteil des Gewichts
- Schwimmfähig
- Auch ohne Schutzmantel ein richtiges Seil mit ausgewogenen Universaleigenschaften und hoher Lebensdauer. Grund hierfür ist neben dem Coating die feste Flechtstruktur

Pure black, pure performance: Ultralight wire rope replacement made of through-dyed Dyneema®.

- 12-strand braid of 100% pure black Dyneema® SK75
- Geothane coating for improved protection against abrasion and the elements
- Attributes similar to wire rope – at a fraction of the weight
- Buoyant
- Even without a protective cover a real rope with balanced universal properties and long service life – which besides its coating is chiefly attributable to its firm braid structure



DynaOne® black				
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		0,6%		
Technische Daten Technical data				Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2	0,24	450	500	
3	0,48	900	1.000	
4	0,84	1.400	1.556	
5	1,43	2.400	2.667	
6	1,90	3.190	3.544	
8	3,30	5.590	6.211	
10	4,80	7.980	8.867	
12	7,20	11.950	13.278	
14	10,00	16.750	18.611	
16	11,50	19.150	21.278	
18	15,30	24.300	27.000	
20	20,10	30.850	34.278	
22	23,40	36.000	40.000	
24	28,40	43.700	48.556	
26	31,00	47.700	53.000	
28	38,20	57.750	64.167	
30	43,40	63.400	70.444	
32	46,50	65.400	72.667	
36	60,10	83.000	92.222	
40	71,60	95.040	105.600	
44	90,70	120.380	133.756	
48	105,10	139.000	154.444	

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Aus spinngefärbten Dyneema®-Fasern. Behält auch bei Lichteinwirkung und mechanischem Abrieb seine Farbtiefe! Made of spun-dyed Dyneema® fibres. Retains its pure, deep colour even if subjected to sunlight and mechanical abrasion!



HMPE-Fasern vom Weltmarktführer DSM-Dyneema überzeugen mit unerreichten Leistungswerten. Und auch wenn die Luft oben immer dünner wird: In Dyneema® steckt immer noch etwas mehr drin! Als Technologiepartner ist Gleistein bei allen Entwicklungen immer von Anfang an dabei.

HMPE fibres from world market leader DSM-Dyneema impress with performance values that remain unsurpassed. And even if the breeze is stiffening at such lofty heights, Dyneema® continually shows there's still more potential. As technology partner, Gleistein is always a part of all developments right from the beginning.



DynaOne®
mit Endbeschlag von Blue Wave
with end fitting from Blue Wave



DynaLite

Ökonomie und Höchstleistung – Preiswertes Dyneema®-Seil, geeignet auch für herkömmliche Beschläge.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK78
- Verstärkter Zwischenmantel aus Polyester Stapelfaser
- Mantel 16-/24-/32-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Ausgezeichnete Performance in Hebelklemmen, extrem abriebbeständig
- Drahtseilähnliche Dehnung und hohe Festigkeit bei einzigartigem Preis-Leistungsverhältnis
- Universalleine für Tourensegler

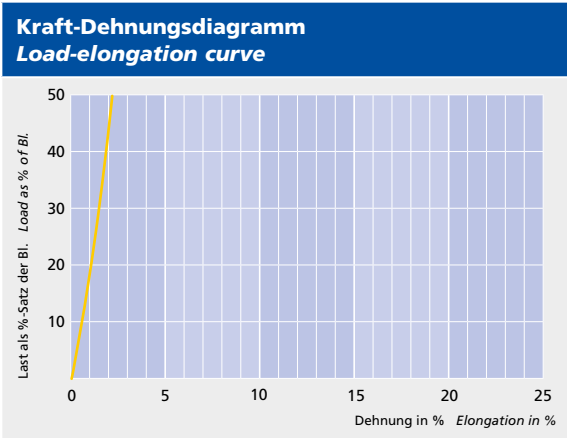
Economical high-performance Dyneema® rope for deployment on standard fittings.

- Core 12-strand braid of Dyneema® SK78
- Reinforced intermediate cover of polyester staple fibres
- Cover 16-/24-/32-plait braid of polyester HT
- Excellent performance in stoppers, extremely abrasion resistant
- Similar stretch and strength characteristics as wire rope and unrivalled value for money
- Universal rope ideal for cruising yachtsmen

Perfekt für Erstausrüster!
Perfect for OEMs!

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>				0,4%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>	
Technische Daten <i>Technical data</i>						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
2						
3						
4						
5						
6	2,30	700	778			
8	3,80	1.650	1.833			
10	5,92	3.000	3.333			
12	8,90	5.100	5.667			
14	11,60	7.500	8.333			
16	15,20	9.500	10.556			
18						
20						
22						
24						
26						
28						
30						
32						
36						
40						
44						
48						

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Zeichenerklärungen auf ausklappbarer hinterer Umschlagseite
Explanation of symbols listed on inside back cover

Cup



Der Klassiker, seit Jahrzehnten bewährt, holt alles aus Polyester heraus durch eine einzigartige Konstruktion.

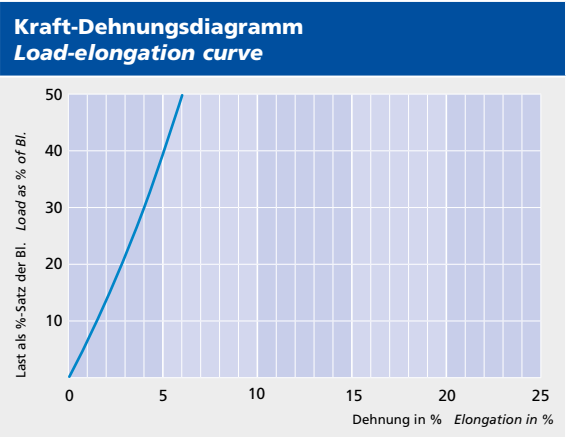
- Seilkern aus parallelen Polyesterfasern hochfest
- Umflechtung (ab 8 mm Durchmesser), um den Faserkern zu bündeln
- Flechtmantel 16-/20-/24-fach aus Polyester hochfest
- Keine Konstruktionsdehnung
- Sehr hohe Lebensdauer
- Ausgezeichnete Performance in Hebelklemmen, sehr abriebbeständig
- Anfängliche Steifigkeit verliert sich im Gebrauch
- Einsatz als Kontrollleine oder Fall

The classic: Tried and tested for decades, highest efficiency polyester rope due to its unique construction.

- Core of parallel continuous filament polyester HT
- Inner braided sheath (from 8mm diameter) binds the core yarns
- 16/20/24-plait braided outer cover of polyester HT
- No constructional stretch
- Very long service life
- Exceptional performance in cleats, very abrasion resistant
- Initial stiffness will soften up in use
- Deployment as a control line or halyard

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>				1,4%		Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
2						
3	0,70	170	189			
4	1,10	350	389			
5	1,80	600	667			
6	2,70	780	867			
8	4,50	1.300	1.444			
10	7,30	2.200	2.444			
12	9,50	3.200	3.556			
14	13,50	4.600	5.111			
16	18,30	6.500	7.222			
18						
20						
22						
24						
26						
28						
30						
32						
36						
40						
44						
48						

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





Gemini X

Maximaler Komfort, maximale Qualität:
Unübertroffen flexible Polyesterschot mit
sehr hoher Lebensdauer.

- Kern 12-fach geflochten aus Polyester hochfest mit Spezialfinish für höhere Festigkeit und bessere Abriebbeständigkeit
- Flexibler Mantel 16-/20-/24-fach geflochten aus dem gleichen Material
- Doppelgeflecht
- Einzigartige Flexibilität und beste Hantierbarkeit
- Sehr hohe Lebensdauer
- Besonders geeignet als Großsegel- und Genuaschot

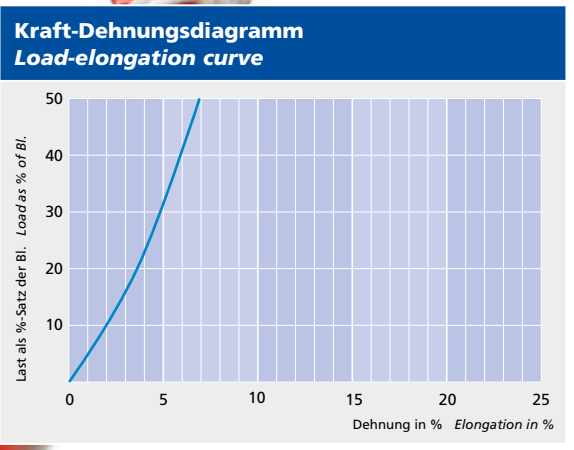
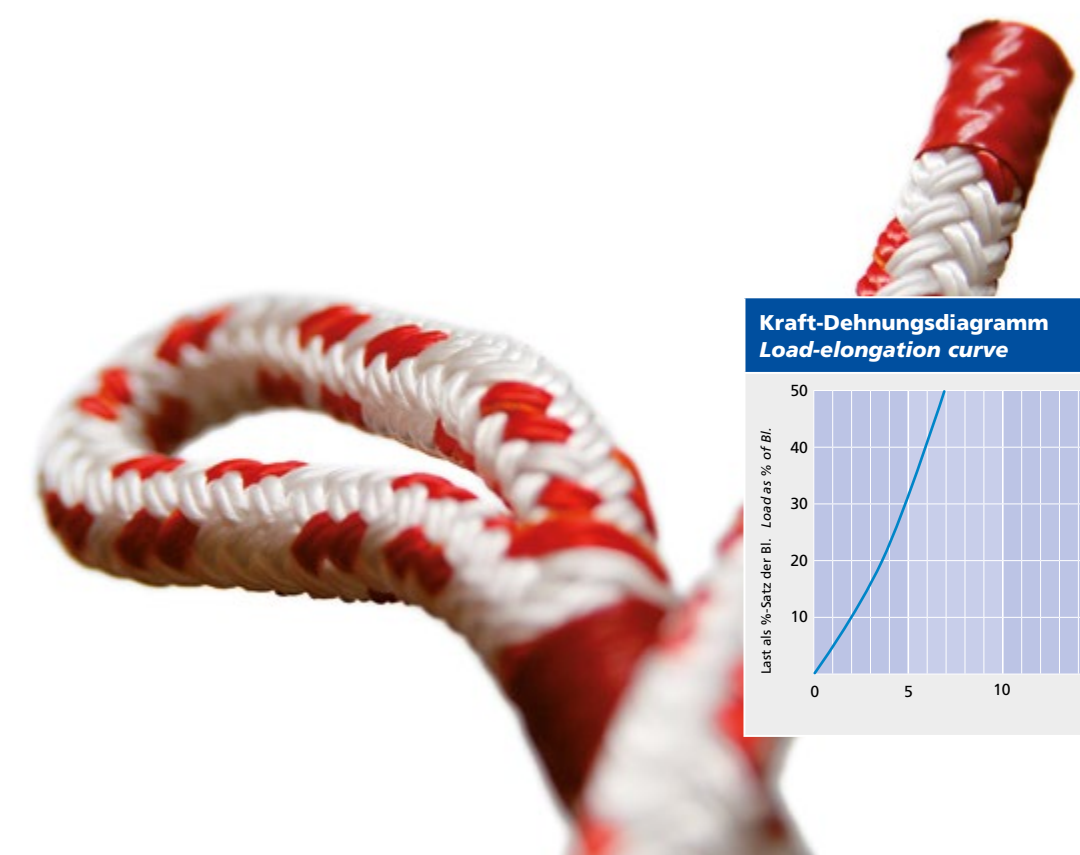
Maximum comfort, maximum quality:
Unsurpassed flexible polyester sheer with
very long service life.

- Core 12-strand braid polyester HT with special finish for higher strength and improved abrasion resistance
- Flexible 16/20/24-plait cover made from the same material
- Double braid
- Unique flexibility and best handling characteristics
- Very long service life
- Especially suited as mainsail and genoa sheets

Gemini – der Zwilling: Kern und Mantel
tragen jeweils die Hälfte der Last
Gemini – the twin: Core and cover share
the load equally

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load				2,0 %	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets	
Technische Daten Technical data						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
2						
3						
4						
5						
6	2,9	900	1.000			
8	4,2	1.400	1.556			
10	7,5	2.350	2.611			
12	10,0	3.200	3.556			
14	13,5	4.100	4.556			
16	19,0	5.500	6.111			
18	24,0	6.800	7.556			
20	30,0	9.100	10.111			
22	37,3	9.900	11.000			
24						
26						
28						
30						
32						
36						
40						
44						
48						

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Tasmania

Besonders ausgewogene, langlebige und
flexible Leine mit ausgezeichnetem Preis-
Leistungsverhältnis.

- Kern 12-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Flexibler Mantel 16-/20-/24-fach geflochten aus dem gleichen Material
- Doppelgeflecht
- Einzigartige Flexibilität und beste Hantierbarkeit
- Sehr hohe Lebensdauer
- Ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis
- Beste Eignung als Schot und Universalleine
- Lässt sich mit dem Endlosspleiß zur verdickungsfreien Schlinge schließen. Detailliert beschrieben im Gleistein Spleißbuch.

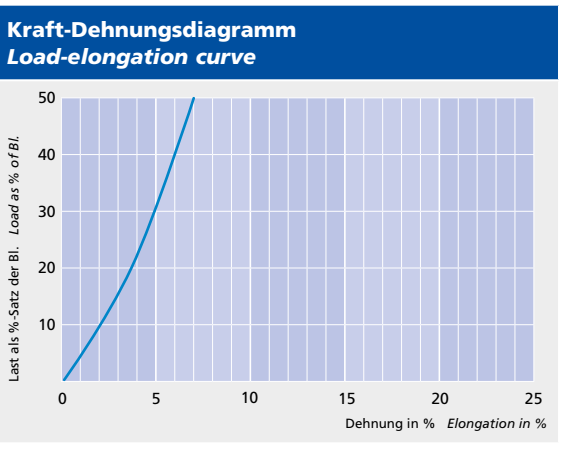
Especially balanced, durable and flexible
line with outstanding value for money.

- Core 12-strand braid of polyester HT
- Flexible 16/20/24-plait cover made from the same material
- Double braid
- Unique flexibility and best handling characteristics
- Very long service life
- Exceptional value for money
- Ideally suited as a sheet and universal line
- Can be made into a bulge-free sling for continuous systems, via an end-to-end splice (described in detail in the Gleistein Splicebook)



Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load				2,0 %	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets	
Technische Daten Technical data						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
2						
3						
4						
5	1,90	700	778			
6	2,60	800	889			
8	4,00	1.300	1.444			
10	6,80	2.000	2.222			
12	9,30	3.000	3.333			
14	13,00	3.700	4.111			
16	18,00	4.800	5.333			
18	23,40	6.100	6.778			
20	30,00	8.500	9.444			
22						
24						
26						
28						
30						
32						
36						
40						
44						
48						

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





Harkon

Äußerst abriebfeste und wirtschaftliche Schot, optimiert für den langjährigen Winscheneinsatz.

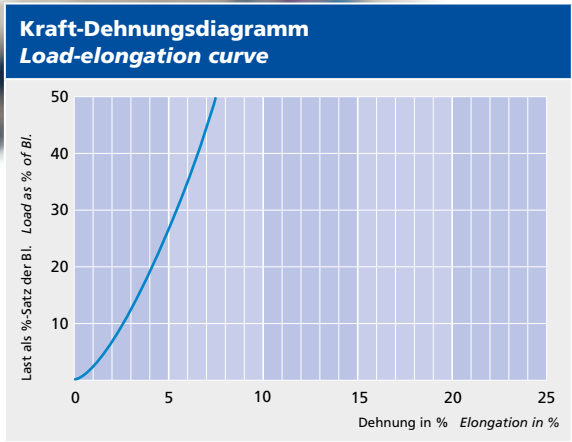
- Kern 12-fach geflochten aus Polyester hochfest, thermofixiert
- Mantel aus dem gleichen Material als besonders abriebbeständiges 16-fach Geflecht in 1-über-1-Ausführung
- Doppelgeflecht
- Besonders griffig und gut hantierbar
- Sehr hohe Lebensdauer
- Ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis
- Optimiert als Schot im Winscheneinsatz

Extremely abrasion resistant and economical sheet, optimised for long-term use on winches.

- Core 12-strand braid of polyester HT, thermally stabilised
- Cover of the same material as an especially tight, very abrasion resistant 16-strand braid in a 1 over 1 construction
- Double braid
- Especially grippy and easy to handle
- Very long service life
- Exceptional value for money
- Optimised as a sheet in winch systems

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			2,7%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3				
4				
5				
6	2,40	800	889	
8	4,80	1.600	1.778	
10	7,70	2.500	2.778	
12	10,40	3.500	3.889	
14	14,00	4.500	5.000	
16	18,50	5.000	5.556	
18				
20				
22				
24				
26				
28				
30				
32				
36				
40				
44				
48				

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Standard

Alles im Griff: Hochwertige Polyesterschot mit wolligem Mantel, optimiert zum Fahren aus der Hand.

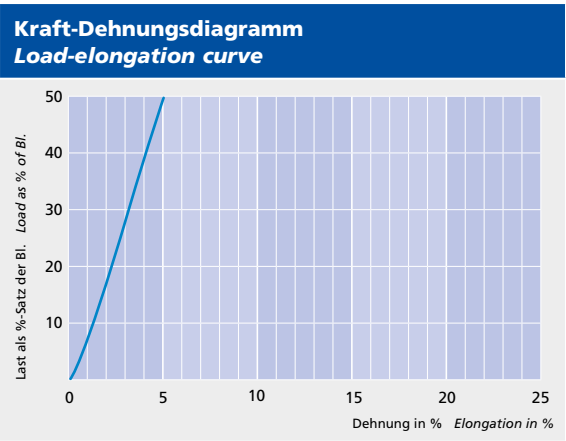
- Kern 12-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Flexibler Mantel 16-/20-fach geflochten aus Polyester Stapelfasern
- Griffige und angenehme Oberfläche – optimiert zum Fahren aus der Hand
- Hochwertige Dinghy-Schot zum attraktivem Preis
- Zum Winscheneinsatz nur auf glatten Winschen geeignet

Get a grip! High-quality polyester sheet with woolly cover for the hands-on sailor.

- Core of 12-strand braid of polyester HT
- Flexible cover made of 16/20-plait polyester staple fibres
- Grippy and supple surface – optimised for releasing by hand
- High-quality dinghy sheet at an attractive price
- Best used on winches with a smooth drum surface

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>				1,6%		Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
2						
3						
4	1,00	230	256			
5	1,60	360	400			
6	2,55	500	556			
8	3,80	750	833			
10	6,10	1.250	1.389			
12	8,70	2.000	2.222			
14	12,00	2.500	2.778			
16	17,50	3.500	3.889			
18	20,00	4.500	5.000			
20						
22						
24						
26						
28						
30						
32						
36						
40						
44						
48						

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

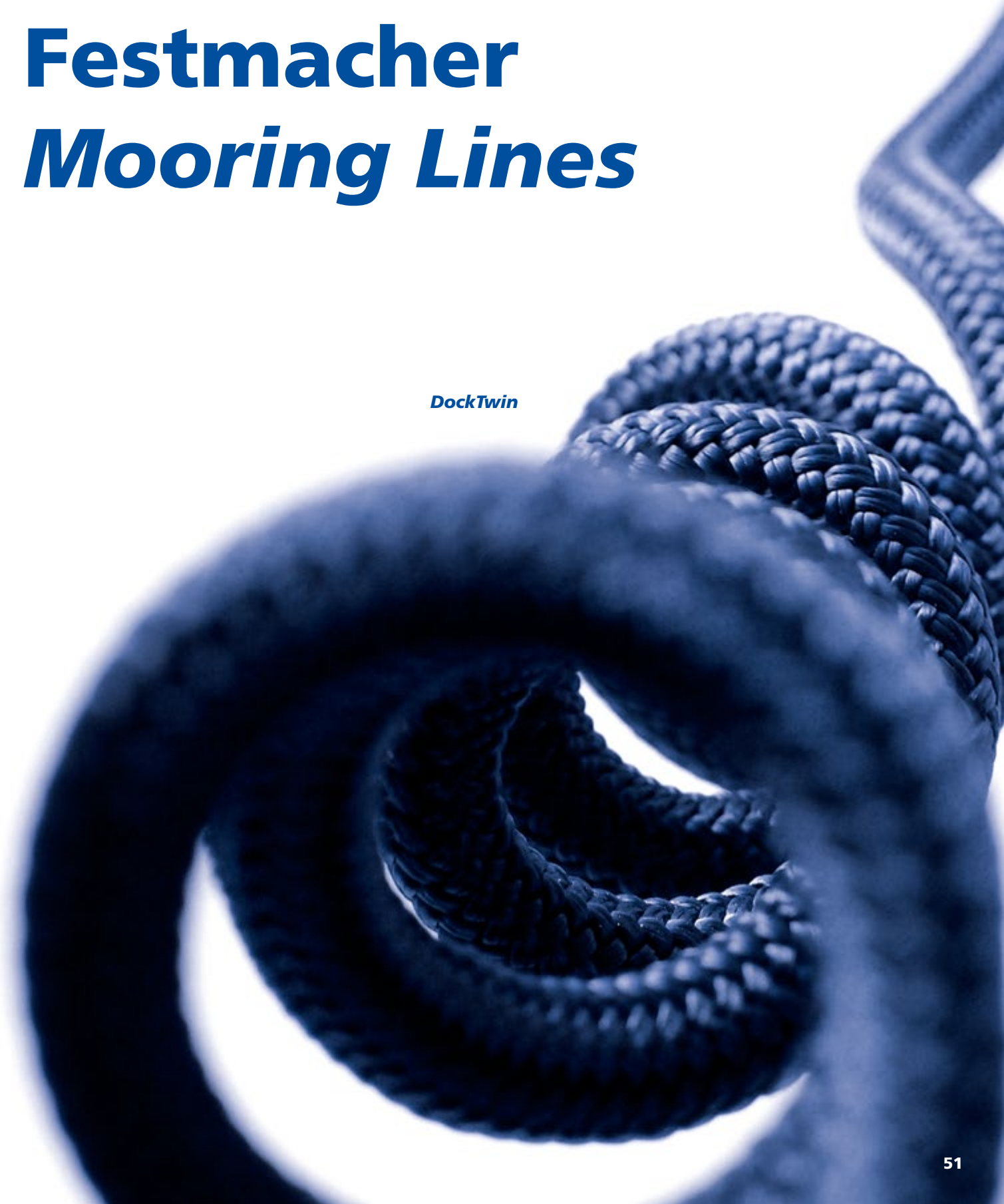




Rainbow Warrior

Festmacher *Mooring Lines*

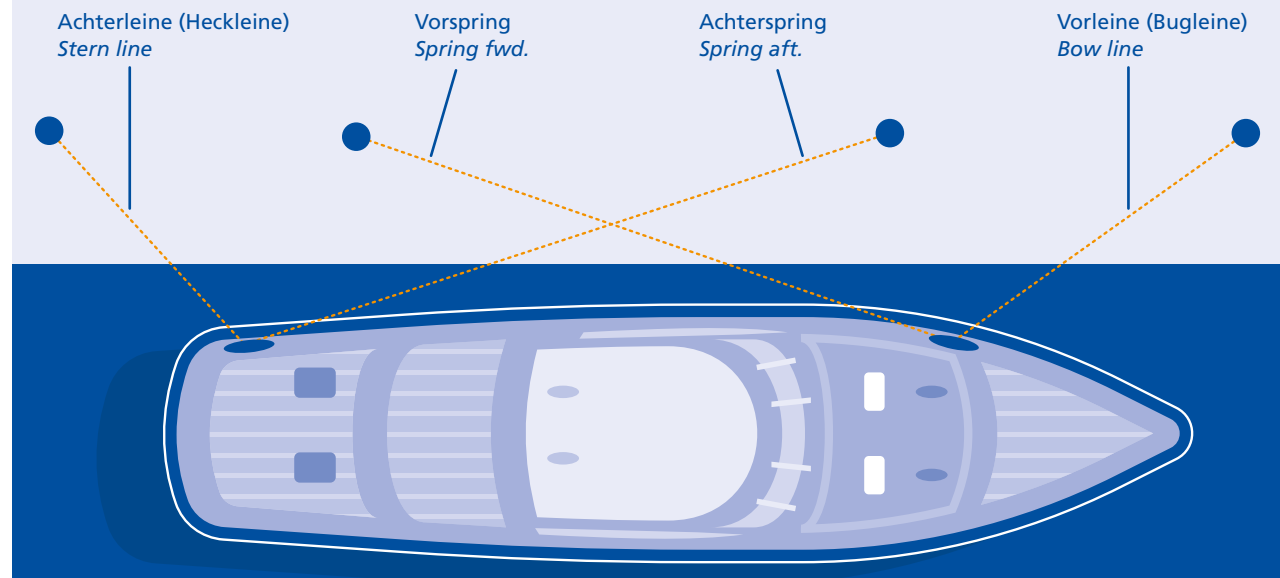
DockTwin



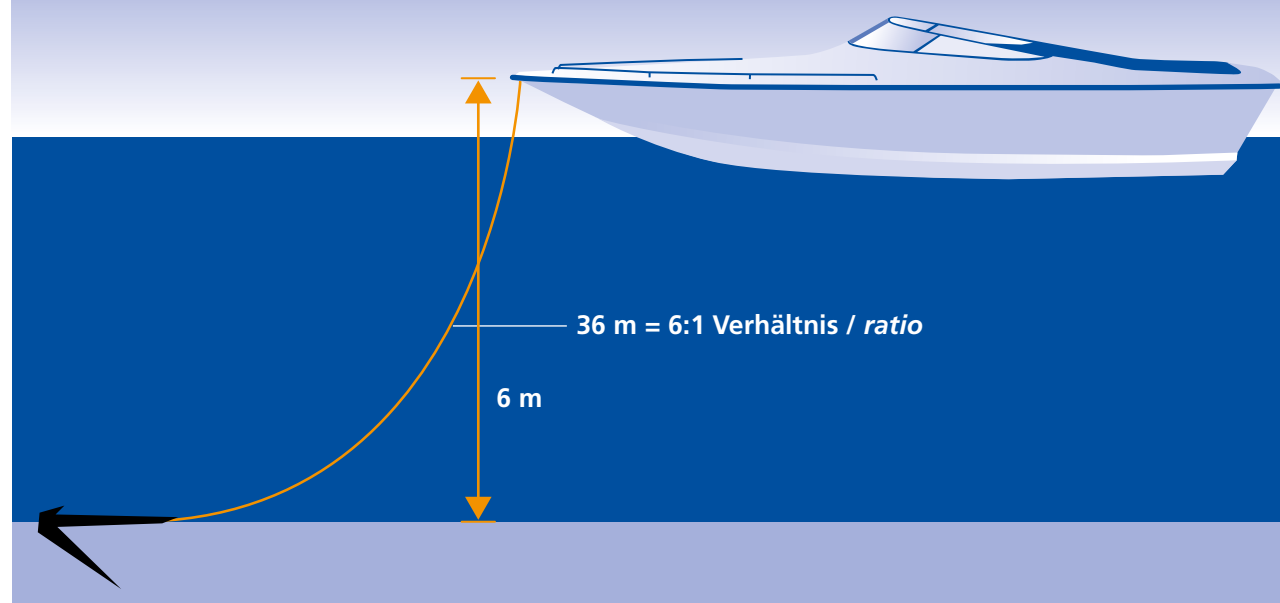
Festmacherleinen Mooring lines

Längenempfehlungen:
Festmacher = jeweils 1 × Schiffslänge
Spring = jeweils 1,5 × Schiffslänge

Recommendations for lengths:
Mooring lines = 1 × ship length each
Spring lines = 1.5 × ship length each



Ankerleine Mindestlänge Anchor wharp minimum length



Sicher festmachen Moor securely

Ob Motor- oder Segelyacht: Beim Anlegen sind alle Boote gleich. Sicheres Festmachen ist kein Hexenwerk, aber es ist wichtig, auf ein paar Dinge zu achten:

- Der klügere Festmacher gibt nach! Beim Festmachen schlägt die Stunde der dehnfähigen Seile. Möglicherweise hätte die ausgereckte alte Schot noch genug Festigkeit, um Ihr Boot zu halten, aber nur eine dehnfähige Leine kann die Stöße dämpfen, die durch Wind und Wellen ständig auf das Schiff wirken. Ein dauerhaft nachgiebiger Festmacher schont die Beschlüge und sorgt für Komfort.
- Wenn das Schiff ruht, arbeitet der Festmacher. Nur ein hochwertiger und ausreichend dimensionierter Festmacher macht das Hin und Her lange mit, ohne sein Dämpfungspotenzial zu verlieren. Sparen Sie nicht am falschen Ende!
- Ein weicher und kinkfreier Festmacher erleichtert das Handling, denn er schmiegt sich besser an Klampen und Pollern an und lässt sich leicht wieder lösen.
- Abriebbeständigkeit ist ein wichtiges Kriterium für eine lange Lebensdauer. Doch kein Festmacher verschleißt gleichmäßig. Ein zusätzlicher Augenschutz schont das Seil dort, wo es am stärksten belastet ist.

No matter if motor or sailing yacht: all boats are the same when it comes to mooring. And while it may not be rocket science, there are certainly a few things that need to be remembered:

- *Stretch (is) the truth! Mooring is the time when flexible, stretchy lines really come into their own. While that worn-out sheet may still have enough strength to do the job in theory, only a stretchable line can absorb the forces that your boat is constantly subjected to from the wind and the waves. A permanently flexible mooring line will go easy on your fittings and ensure greater comfort, too.*
- *While the boat rests, the mooring line is at work. Only a high quality, suitably dimensioned line will be capable of dealing with the tugs and rolls in the long-term without losing its shock absorbing characteristics. Don't invest in a false economy!*
- *A supple, kink-free mooring line enhances handling as it nestles itself better on cleats and bollards – and can be released more easily as well.*
- *Abrasion resistance is an important criterion for long service life. But no mooring line wears evenly. Additional protection at the eye can shield the line at precisely the point it is subjected to the most stresses.*



Seildurchmesser für Festmacher, Spring, Anker- und Schleppleine
Rope diameters for mooring lines, anchor warps and towing springs

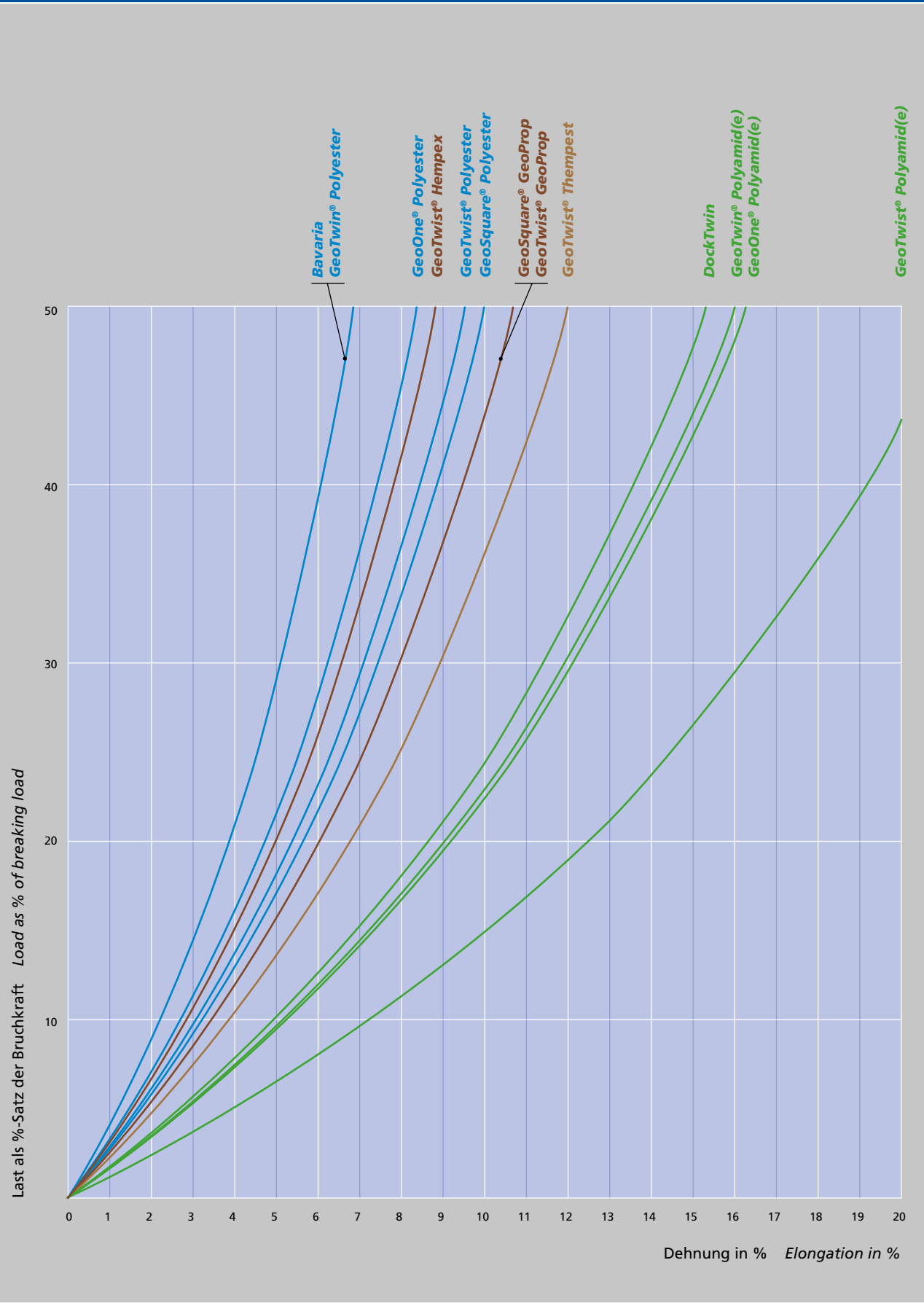
	Polyester	Polyamid(e)	GeoProp	Thempest	Hempex
Schiffslänge Length of Vessel in m	Twist, Square, Twin, Bavaria, DockTwin, One	Twist, Square, Twin, One	Twist, Square, Twin, One	Twist, Twin	Twist, One
	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
6-8	10	10	12	12	16
10	12	12	14	14	20
12	14	14	16	16	22
14	16	16	20	20	26
16-18	18	18	22	22	28
20-22	20	20	24	24	32
24-26	22	22	28	26	36
28-32	24	22	30	28	40
34-36	26	24	32	30	40
38-40	28	26	36	32	44

Die Schiffslänge hat sich als Bezugsgröße für die Dimensionierung von Festmachern bewährt. Die hier genannten Seildurchmesser sind Durchschnittswerte und beruhen auf Erfahrungswerten der Vergangenheit. Abweichungen für einzelne Schiffstypen sind möglich. Die Dimensionierung gilt für die klassische Auslegung: 1 Vorleine, 1 Achterleine, 2 Spring. Als grobe Nahrungsformel kann für Schiffe bis 16m für PA und PES Tauwerk gelten: Schiffslänge in Metern + 2 entspricht Seildurchmesser. Letztendlich bestimmt aber auch hier die Handigkeit den Durchmesser. Für größere Schiffe dimensionieren Sie bitte nach Beratung durch unser Verkaufsteam. Bei Superyachten sind in der Regel die entsprechenden Klassifikationsvorschriften einzuhalten.

The length of a vessel has proven to be the most useful reference for the sizing of mooring lines. Rope diameters mentioned are average figures which result from past experience. Deviations for particular vessel designs are likely to occur. The rope sizes are valid for a classic mooring layout: one headline, one sternline and two springs. A rule-of-thumb for the dimensioning of Polyester and Polyamide mooring lines is length of vessel in metres + 2 = rope diameter in mm. Size for ease of handling should also be considered. For larger vessels please contact our sales and technical specialists for advice. For super yachts, the respective classification requirements must usually be followed.



Kraft-Dehnungsdiagramme gebrauchter Festmacher im Vergleich
Load-elongation curves of used mooring lines



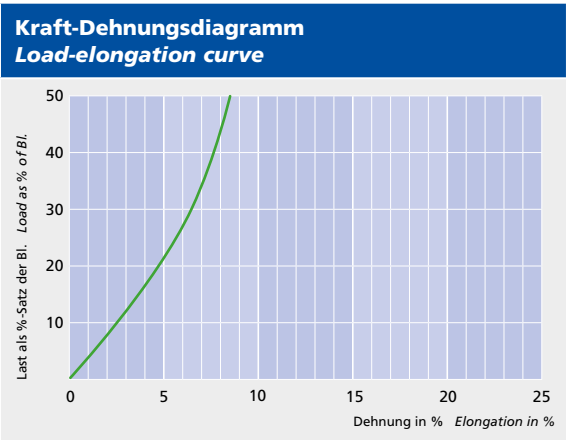
„Gebraucht“ heißt: Dehnungskurve nach Einsatz unter normalen Wetterbedingungen. Dies wird im Labor durch 10-maliges Belasten mit 20 % der Bruchlast simuliert.

“Used” means: after usage under normal weather conditions and is simulated in the lab with 10 loads at 20 % of the break load.



Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			2,6%
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6			
8			
10	6,20	2.600	2.860
12	8,80	3.800	4.180
14	12,00	5.100	5.610
16	15,80	6.700	7.370
18	19,80	8.400	9.240
20	24,50	10.300	11.330
22	30,00	12.500	13.750
24	35,20	14.700	16.170
26	41,30	17.200	18.920
28	47,80	19.800	21.780
30	54,80	22.600	24.860
32	62,30	25.600	28.160
36	79,00	32.400	35.640
40	97,50	40.000	44.000
44	118,00	48.000	52.800
48	140,00	56.000	61.600
52			
56			
60			
64			

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



DockTwin

Das beste aus zwei Welten in einem Festmacher:
Hochelastischer Polyamidkern geschützt im
robusten Polyestermantel.

- Hoch dehnender Kern 12-fach geflochten aus Polyamid hochfest mit GeoGard N Finish
- Flexibler Mantel 16-/20-/24-fach geflochten aus dem gleichen Material
- Innovative Konstruktion, in der sich die Rohstoffe perfekt ergänzen und gegenseitig unterstützen
- Exzellente Bruchkraft
- Dauerhaft elastisch zur Aufnahme von Schwelllasten
- Bestes Handling durch flexiblen Mantel
- Sehr gute Abrieb-, UV- und Witterungsbeständigkeit
- Hochwertiger Festmacher für harte Beanspruchung

The best of two worlds in a single mooring line:
Highly elastic polyamide core protected by a
robust polyester cover.

- Stabilised 12-strand core made of HT Polyamide with a GeoGard N finish
- Flexible 16/20/24-plait cover made from the same material
- Innovative construction in which the materials complement and support each other
- Excellent break load
- Remains elastic to absorb loads from swells
- Best handling thanks to flexible cover
- Very good level of protection against abrasion, UV and the elements
- High-quality mooring line for tough demands

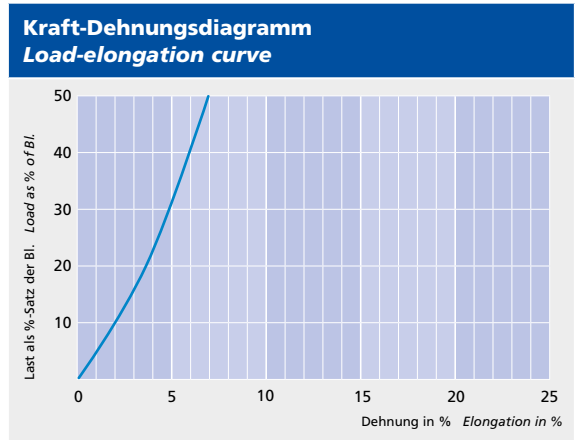
Bavaria

Dauerhaft flexibler Festmacher mit besonders
ausgewogenen Eigenschaften und hoher
Festigkeit.

- Kern 12-fach geflochten Polyester hochfest
- Flexibler Mantel 16-/20-/24-fach geflochten aus dem gleichen Material
- Exzellente Bruchkraft
- Ausgewogenes Dehnungsverhalten
- Bleibt immer flexibel und verhärtet nicht
- Sehr gute Abriebbeständigkeit
- Geringe Wasseraufnahme

Durable and flexible mooring line with
a uniquely balanced construction and high
break load.

- Core 12-strand made of HT Polyester
- Flexible 16/20/24-plait cover made from the same material
- Excellent break load
- Balanced elongation characteristics
- Lifetime flexibility without work-hardening
- Excellent abrasion resistance
- Minimum water absorption



Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			2,0 %
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6	2,60	800	889
8	4,00	1.300	1.444
10	6,80	2.000	2.222
12	9,30	3.000	3.333
14	13,00	3.700	4.111
16	18,00	4.800	5.333
18	23,40	6.100	6.778
20			
22			
24			
26			
28			
30			
32			
36			
40			

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





GeoTwin® Polyester

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		2,0 %	
Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6			
8			
10			
12			
14			
16			
18			
20	30,00	8.500	9.444
22	37,30	9.900	11.000
24	43,40	11.500	12.778
26	51,00	13.500	15.000
28	59,00	15.800	17.556
30	68,00	17.800	19.778
32	78,00	19.800	22.000
36	99,00	26.200	29.111
40	121,00	32.600	36.222

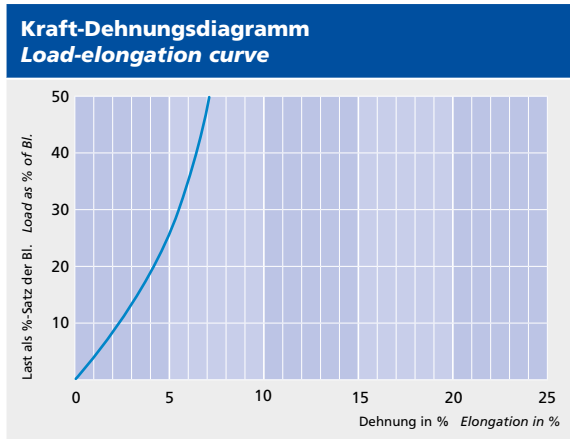
* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Besonders hochwertiger, langlebiger Festmacher mit Wasser abweisender Ausrüstung.

- Kern 12-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Mantel 24-fach bzw. 32-fach geflochten aus Polyester hochfest mit GeoGard Marine Finish
- Exzellente Bruchkraft
- Ausgewogenes Dehnungsverhalten
- Bleibt immer flexibel und verhärtet nicht
- Sehr gute Abriebbeständigkeit
- Geringe Wasseraufnahme

Exceptionally high-quality, durable mooring line with a water repellent finish.

- Core 12-strand made of HT Polyester
- Cover 24 or 32-plait made of the same material with GeoGard Marine Finish
- Excellent break load
- Balanced elongation characteristics
- Lifetime flexibility without work-hardening
- Excellent abrasion resistance
- Minimum water absorption



GeoSquare® Polyester

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			2,5%
Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6			
8			
10			
12	10,90	2.700	3.000
14	14,90	3.700	4.111
16	19,40	4.700	5.222
18	24,60	6.300	7.000
20	30,30	8.000	8.889
22	36,70	9.700	10.778
24	43,70	11.000	12.222
26	51,20	12.200	13.556
28	59,40	14.000	15.556
30	68,20	15.900	17.667
32	77,60	18.000	20.000
36	98,20	22.600	25.111
40	121,00	27.500	30.556

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

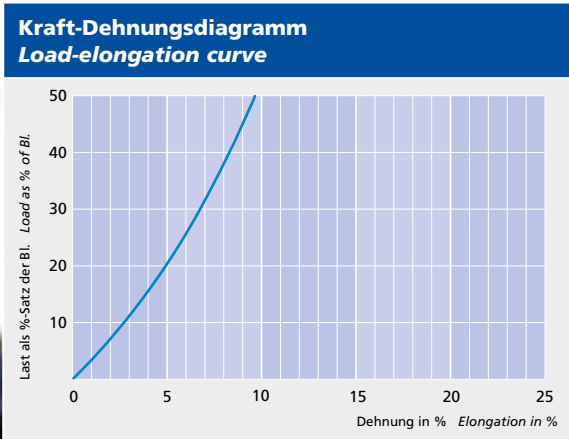


Quadratgeflochtener Festmacher. Unverwüstlich und hervorragend geeignet auch als Ankerleine.

- Quadratgeflochtene Ausführung aus HT Polyester hochfest in weiß, navyblue oder schwarz
- Thermostabilisiert für höhere Lebensdauer und verbesserte Gebrauchseigenschaften
- Polyesterfasern vereinen beste Abriebbeständigkeit mit hervorragender UV-Stabilität
- Verhärtet im Gebrauch nicht
- Quadratgeflochtene Seile können nicht kinken
- Bestens geeignet als Festmacher, Spring, Ankerleine

Square plaited mooring line. Almost indestructible and excellently suited as anchor warp.

- Square-plaited construction made of HT Polyester in white, navy blue and black
- Thermally stabilised for higher service life and improved handling
- Polyester fibres combine best abrasion resistance with outstanding UV stability
- Remains flexible throughout its usable life
- Square-plaited ropes cannot kink
- Highly suitable as mooring line, towing spring or anchor warp



GeoSquare® Polyamid(e)

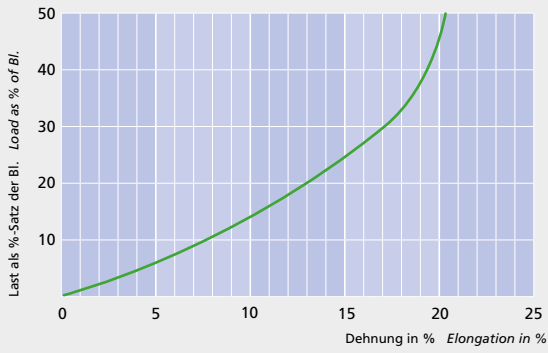
Quadratgeflochtener Festmacher mit exzellenten Dehnungseigenschaften, ausgezeichnetes Handling.

- Quadratgeflochtene Ausführung aus Polyamid hochfest
- Thermostabilisiert für höhere Lebensdauer und verbesserte Gebrauchseigenschaften
- Polyamidfestmacher haben hervorragende Dehnungseigenschaften und absorbieren dadurch Stöße sehr gut
- Quadratgeflochtene Seile können nicht kinken
- Bestens geeignet als Festmacher, Spring, Schleppleine und auch als Ankerleine

Square plaited mooring line with excellent elongation properties and handling.

- Square-plaited construction made of HT Polyamide
- Thermally stabilised for higher service life and improved handling
- Polyamide mooring lines have outstanding elasticity and therefore absorb shock loads very well
- Square-plaited mooring lines do not kink
- Highly suitable as mooring lines, towing springs and anchor warps

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			7,2%
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6			
8			
10			
12	8,88	3.800	4.222
14	12,10	4.800	5.333
16	15,80	5.900	6.556
18	20,00	6.800	7.556
20	24,70	8.400	9.333
22	29,90	10.500	11.667
24	35,50	12.400	13.778
26	41,70	14.500	16.111
28	48,40	16.800	18.667
30	55,50	19.000	21.111
32	63,20	21.500	23.889
36	80,00	27.500	30.556
40	98,70	33.000	36.667

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

GeoSquare® GeoProp

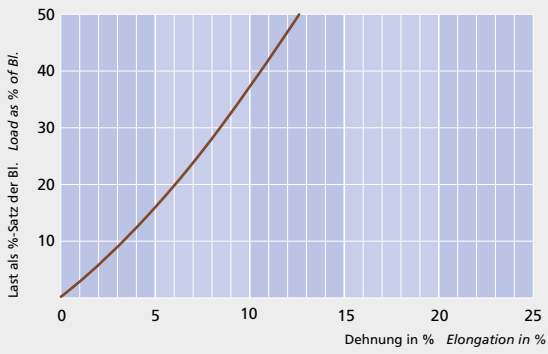
Schwimmfähiger Festmacher, ausgeführt als bestens bewährtes und leicht spleißbares Quadratgeflecht.

- Quadratgeflochtene Ausführung aus Polypropylen multifilament hochfest (Handelsmarke GeoProp)
- Hohe Festigkeit, mittlere Dehnung
- GeoProp hat in dunklen Farben eine bessere UV-Stabilität als in hellen
- GeoProp verhärtet nicht im Gebrauch
- Durch die Schwimmfähigkeit gerät GeoProp nicht so leicht in die Schraube und lässt sich aus dem Wasser fischen
- Beste Eignung auch als Schleppleine
- Als Ankerleine eignet sich das leichte Material weniger

Buoyant mooring rope, manufactured as proven and easily spliced square line.

- Square-plaited construction made of HT Polypropylene multifilament (our trade name GeoProp)
- High strength, medium elongation
- GeoProp boasts better UV stability in dark colours than in light colours
- GeoProp lines retain their flexibility and do not stiffen in use
- Due to its buoyancy GeoProp avoids coming near to the propeller and can be fished out of the water
- Highly suited as a towing line
- The light material is less suited for use as an anchor warp

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			3,2%
Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6			
8			
10			
12	6,50	2.000	2.222
14	9,00	2.400	2.667
16	11,60	3.400	3.778
18	14,60	4.400	4.889
20	18,10	5.300	5.889
22	21,90	5.500	6.111
24	26,00	6.700	7.444
26	30,60	10.400	11.556
28	35,40	11.900	13.222
30	40,70	13.600	15.111
32	46,30	15.400	17.111
36	58,60	19.100	21.222
40	72,30	23.300	25.889

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



GeoTwist® Polyester

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			4,0%
Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4	1,21	290	322
5	1,90	427	474
6	2,73	650	722
8	4,85	1.150	1.278
10	7,58	1.850	2.056
12	10,90	3.000	3.333
14	14,90	3.900	4.333
16	19,40	5.000	5.556
18	24,60	6.400	7.111
20	30,30	8.400	9.333
22	36,70	9.800	10.889
24	43,70	11.500	12.778
26	51,20	12.800	14.222
28	59,40	15.400	17.111
30	68,20	17.400	19.333
32	77,60	20.000	22.222
36	98,20	25.200	28.000
40	121,00	31.000	34.444

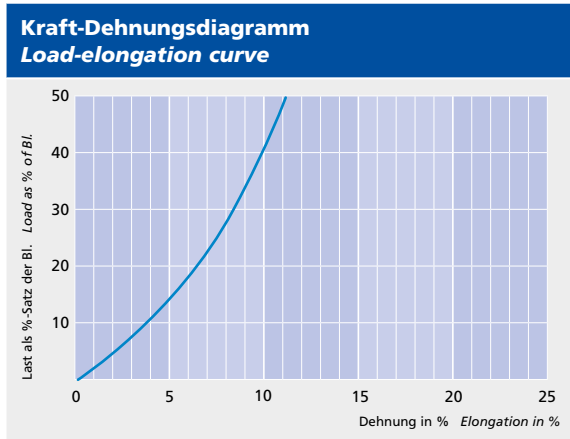
* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Extrem langlebiger und dauerhaft flexibler Festmacher zu einem besonders attraktiven Preis.

- 3-schäftig gedrehte Ausführung aus Polyester hochfest
- Thermostabilisiert für höhere Lebensdauer und verbesserte Gebrauchseigenschaften
- Polyesterfasern vereinen beste Abriebbeständigkeit mit hervorragender UV-Stabilität
- Verhärtet im Gebrauch nicht
- Die Lichtbeständigkeit der farbigen Ausführungen ist noch besser als die der weißen
- Bestens geeignet als Festmacher, Spring, Ankerleine

Extremely durable, permanently flexible and attractively priced mooring line.

- 3-strand laid construction made of HT Polyester
- Thermally stabilised for higher service life and improved handling
- Polyester fibres combine best abrasion resistance with outstanding UV stability
- Remains flexible throughout its usable life
- The light resistance of solid colour versions is even more superior than that of the white coloured version
- Highly suitable as mooring line, towing spring or anchor warp



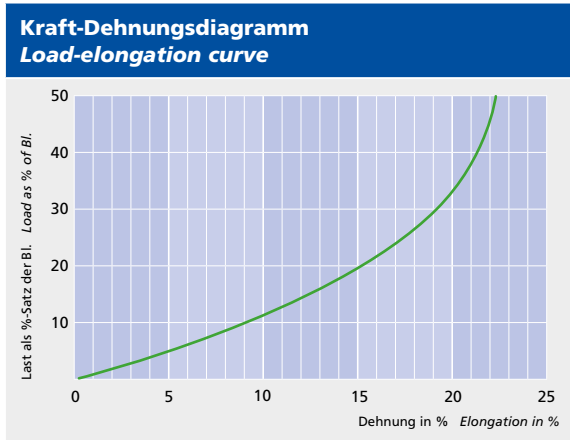
GeoTwist® Polyamid(e)

Überragende Absorbtionseigenschaften gegenüber Stößen bei besonders günstigem Preis.

- 3-schäftig gedrehte Ausführung aus Polyamid hochfest
- Thermostabilisiert für höhere Lebensdauer, verbesserte Gebrauchseigenschaften und reduzierte Verhärtung durch Witterungseigenschaften
- Polyamidfestmacher haben hervorragende Dehnungseigenschaften und absorbieren dadurch Stöße sehr gut
- Bestens geeignet als Festmacher, Spring, Schlepp- und Ankerleine

Outstanding shock absorption properties at an especially low price.

- 3-strand laid construction made of HT Polyamide
- Thermally stabilised for higher service life, improved handling and reduced stiffening due to weathering
- Polyamide mooring lines have outstanding elasticity and therefore absorb shock loads very well
- Highly suitable as mooring lines, towing springs, towing lines and anchor warps



Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		9,0%	
Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4	0,99	315	350
5	1,54	600	667
6	2,22	900	1.000
8	3,95	1.480	1.644
10	6,17	2.300	2.556
12	8,88	4.000	4.444
14	12,10	5.000	5.556
16	15,80	6.000	6.667
18	20,00	7.500	8.333
20	24,70	9.200	10.222
22	29,90	11.200	12.444
24	35,50	12.600	14.000
26	41,70	14.700	16.333
28	48,40	16.700	18.556
30	55,50	19.600	21.778
32	63,20	21.000	23.333
36	80,00	26.500	29.444
40	98,70	32.000	35.556

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





GeoTwist® GeoProp

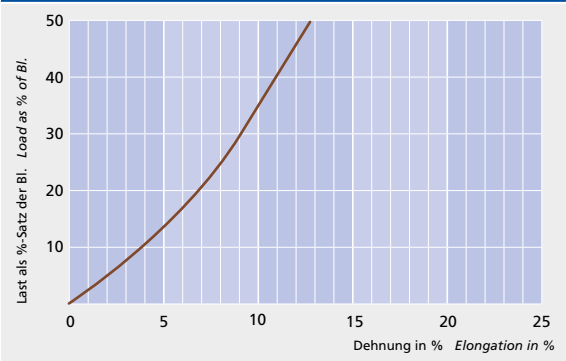
Äußerst preiswerter, schwimmfähiger Festmacher mit guten Allroundeigenschaften.

- 3-schäftig gedrehte Ausführung aus Polypropylen multifilament hochfest (Handelsmarke GeoProp)
- GeoProp hat in dunklen Farben eine bessere UV-Stabilität als in hellen
- GeoProp verhärtet nicht im Gebrauch
- Durch die Schwimmfähigkeit gerät GeoProp nicht so leicht in die Schraube und lässt sich aus dem Wasser fischen
- Beste Eignung auch als Schleppleine
- Als Ankerleine eignet sich das leichte Material weniger

Extremely economically priced buoyant mooring line with good all-round attributes.

- 3-strand laid construction made of HT Polypropylene (our trade name GeoProp)
- GeoProp boasts better UV stability in dark colours than in light colours
- GeoProp lines retain their flexibility and do not stiffen in use
- Due to its buoyancy GeoProp avoids coming near to the propeller and can be fished out of the water
- Highly suited as a towing line
- The light material is less suited for use as an anchor warp

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			4,0%
Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4	0,72	275	306
5	1,13	482	536
6	1,63	670	744
8	2,89	1.160	1.289
10	4,52	1.750	1.944
12	6,51	2.470	2.744
14	8,86	3.290	3.656
16	11,60	4.210	4.678
18	14,60	5.250	5.833
20	18,10	6.400	7.111
22	21,90	7.640	8.489
24	26,00	8.960	9.956
26	30,60	10.400	11.556
28	35,40	11.900	13.222
30	40,70	13.600	15.111
32	46,30	15.400	17.111
36	58,60	19.100	21.222
40	72,30	23.300	25.889

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Bleiankerleine Anchor warp

Sieger im Schwergewicht: Ankerleine mit eingeflochtener Bleieinlage für eine optimierte Durchhanglinie.

- Doppelgeflecht aus Polyester, weiß mit blauer Kennung
- Eingespleißte NIRO Kausche an einem Ende
- 10 Meter Einlage aus eingekapseltem Blei
- Fertige Längen:
Ø 10 mm = 35 m (Schiffslänge: <9m)
Ø 12 mm = 40 m (Schiffslänge: 8–12m)
Ø 14 mm = 40 m (Schiffslänge: 10–14m)
Ø 16 mm = 40 m (Schiffslänge: 14–17m)
- Verhärtert nicht und ist ausgesprochen abriebfest
- Sehr gute UV Stabilität
- Angenehmes Handling, macht unkomfortable Kettenvorläufer überflüssig
- Die Bleieinlage unterstützt das Eingraben des Ankers und gibt dadurch Halt und Sicherheit
- Umweltverträglich: Durch Kapselung der Bleieinlage gerät kein Schwermetall ins Wasser
- Fertig konfektioniert zum sofortigen Gebrauch

Heavyweight champion: Anchor warp with braided-in lead centre for optimum catenary.

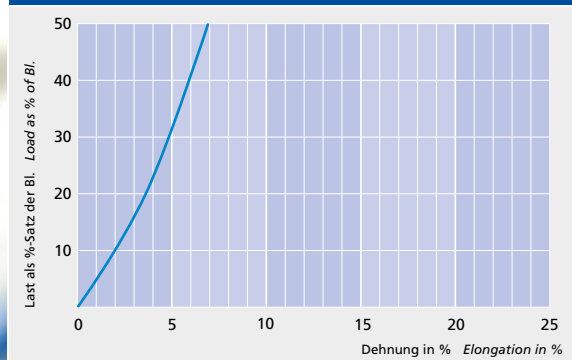
- Double Braid made of Polyester in white with blue markers
- Complete with spliced stainless steel thimble on one end
- 10 metres with inner core from encapsulated lead
- Ready-made lengths:
Ø 10 mm = 35 m (length of vessel: <9m)
Ø 12 mm = 40 m (length of vessel: 8–12m)
Ø 14 mm = 40 m (length of vessel: 10–14m)
Ø 16 mm = 40 m (length of vessel: 14–17m)
- Flexible for a lifetime with excellent abrasion resistance
- Very good UV stability
- Easy to handle and renders chain forerunners unnecessary
- Through the leaded core the anchor can dig itself in properly, hence safer anchoring
- Environmentally sound as the lead is encapsulated so that no metal can escape into the environment
- Complete with spliced eye, hence ready for immediate and convenient use



Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		2,4%	
Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6			
8			
10	29,00	1.250	1.389
12	31,00	1.800	2.000
14	34,30	2.650	2.944
16	37,50	3.200	3.556
18			
20			
22			
24			
26			
28			
30			
32			
36			
40			

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve





Mehrzweckkleinen, Schnüre & Konfektionierte Produkte

Multipurpose lines, cords & ready-to-use products



Mini Spools



GeoTwist® Thempest

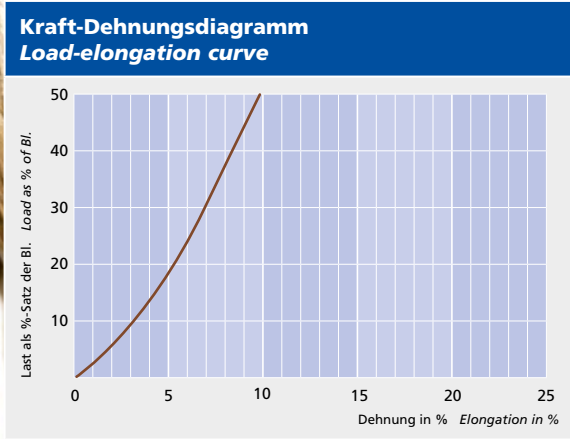
Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			3,2%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3				
4				
5				
6	2,40	650	722	
8	3,70	1.100	1.222	
10	5,30	1.650	1.833	
12	8,40	2.400	2.667	
14	10,60	3.100	3.444	
16	14,10	4.100	4.556	
18	18,30	5.100	5.667	
20	22,60	6.250	6.944	
22	27,30	7.600	8.444	
24	32,50	8.700	9.667	
26	38,20	10.250	11.389	
28	44,30	12.000	13.333	
30	50,80	13.500	15.000	
32	57,80	15.500	17.222	
36	73,20	19.500	21.667	
40	90,40	24.000	26.667	
44				
48				
52				
56				
60				
64				

- Die Referenz in der Traditionsschifffahrt: Ein unverwundliches gedrehtes Seil im Hanf- oder Bronzeton.**
- 3-schäftig gedrehte Ausführung aus zweistufigen Seilzwirnen
 - Materialkomposition aus Polyester und speziell entwickeltem Polypropylen
 - Die matt glänzende Oberfläche ist der von Naturfaserseilen nachempfunden
 - Hohe Bruchlasten im Vergleich zu anderen Chemiefaserleinen mit traditionellem Aussehen
 - Sehr gute Abrieb-, UV- und Witterungsbeständigkeit
 - Das ausgewogene Dehnverhalten dieser Universalleine sichert vielfältige Einsatzmöglichkeiten
 - Bildet das laufende Gut auf dem Segelschulschiff der Bundesmarine „Gorch Fock“

- The ultimate rope for traditional vessels: A rugged laid construction in hemp or bronze colour.**
- 3-strand, laid construction made of doubled yarns
 - Material composed of Polyester and specially developed polypropylene
 - The silky matt finish gives the outer appearance of natural fibre ropes
 - High break loads compared to other traditional looking synthetic fibre ropes
 - Very good abrasion resistance, UV stability and protection against weathering
 - Balanced load-elongation properties makes this universal line suitable for a wide variety of applications
 - All running rigging on board of the trainee sailing vessel “Gorch Fock” of the German navy comprises from GeoTwist® Thempest

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



GeoTwist® Hempex

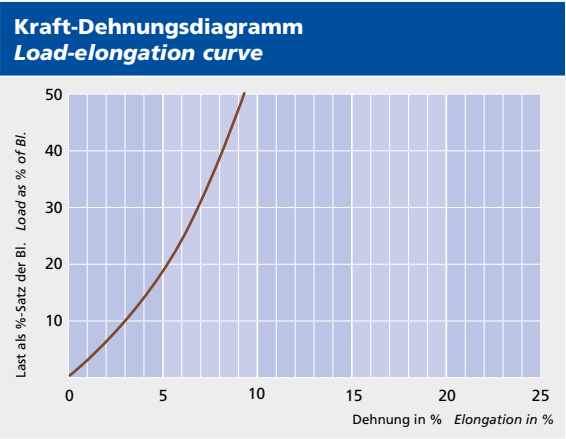
- Sieht aus wie Hanf, fühlt sich an wie Hanf, ist aber ein modernes und langlebiges Chemiefaserseil.**
- 3-schäftig gedrehte Ausführung aus Polypropylen Stapelfasergarnen
 - Bis 26 mm Ø auch 4-schäftig lieferbar
 - Schwimmfähig (daher als Ankerleine nur bedingt geeignet)
 - Der Rohstoff PPTex® wird nach dem Bastfaser Spinnverfahren hergestellt und weist dadurch hanfartige Eigenschaften auf
 - Hohe Bruchlasten und niedrige Dehnung im Vergleich zu Hanftauwerk
 - Hohe Chemikalien- und UV-Beständigkeit
 - Universalleine mit breiten Einsatzmöglichkeiten auf historischen Schiffen
 - THC frei

- Looks like hemp, feels like hemp – but is a modern, durable man-made fibre rope.**
- 3-strand laid construction made of polypropylene staple fibre yarns
 - 4-strand ropes available up to 26 mm Ø
 - A light, floating material (therefore not suitable for anchor warps)
 - The PPTex® raw material used is manufactured with traditional fibre spinning procedures and thus exhibits typical hemp-like characteristics
 - High break loads and low elongation compared to hemp fibre ropes
 - High chemical and UV resistance
 - Universal line suitable for a wide range of applications on historical vessels
 - THC free

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			3,2%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3				
4	0,62	165	183	
5	1,15	240	267	
6	1,60	350	389	
8	2,80	600	667	
10	4,30	900	1.000	
12	6,30	1.340	1.489	
14	8,10	1.740	1.933	
16	10,40	2.180	2.422	
18	13,00	2.730	3.033	
20	16,00	3.420	3.800	
22	19,00	4.100	4.556	
24	23,00	4.830	5.367	
26	27,00	5.640	6.267	
28	31,00	6.500	7.222	
30	35,00	7.300	8.111	
32	40,00	8.300	9.222	
36	51,00	10.400	11.556	
40	63,00	12.900	14.333	
44				
48				
52				
56				
60				
64				





GeoOne® Hempex

Schwimmfähige, geflochtene Universalleine im Hanflook. Angenehmes Handling durch wollige Oberfläche.

- Rundgeflecht 8- oder 16-fach geflochten aus Polypropylen Stapelfasergarnen
- Schwimmfähig (daher als Ankerleine nur bedingt geeignet)
- Der Rohstoff PPTex® wird nach dem Bastfaser Spinnverfahren hergestellt und weist dadurch hanfartige Eigenschaften auf
- Hohe Bruchlasten und niedrige Dehnung im Vergleich zu Hanftauwerk
- GeoOne® Hempex ist drehungsneutral
- Hohe Chemikalien- und UV-Beständigkeit
- Universalleine mit breiten Einsatzmöglichkeiten auf historischen Schiffen
- GeoOne® Hempex ist in dünnen Durchmessern auch eine ausgezeichnete Takelleine

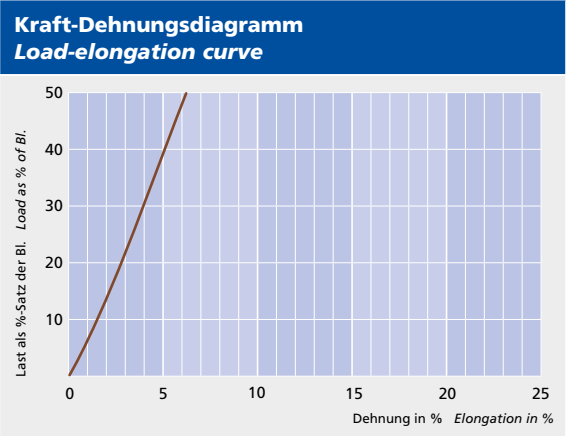
Buoyant braided multipurpose line in hemp look. Comfortable handling with matt-finish surface.

- Round, 8 or 16-plait braid made of polypropylene staple fibres
- A light, floating material (therefore not suitable for anchor warps)
- The PPTex® raw material used is manufactured with traditional fibre spinning procedures and thus exhibits typical hemp-like characteristics
- High break loads and low elongation compared to hemp fibre ropes
- GeoOne® Hempex is torque-free
- High chemical and UV resistance
- Universal line suitable for a wide range of applications on historical vessels
- GeoOne® Hempex is an outstanding whipping twine in small diameters

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			1,6%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>		
Technische Daten <i>Technical data</i>						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
2						
3	0,35	65	72			
4	0,62	135	150			
5	1,00	160	178			
6	1,40	285	317			
8	2,30	470	522			
10	3,70	740	822			
12	5,20	1.040	1.156			
14	6,90	1.380	1.533			
16	9,00	1.800	2.000			
18	10,95	2.280	2.533			
20						
22						
24						
26						
28						
30						
32						
36						
40						
44						
48						
52						
56						
60						
64						

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Gorch Fock
Komplett ausgerüstet mit GoTwist Thempest
Fully equipped with GeoTwist® Thempest

© Jan Rathke



Hochleistungsschnur mit minimaler Dehnung.
Dyneema®-Kern mit äußerst festem Schutzmantel.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK78
- Mantel aus 16-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Kern mit Drahtseil ähnlicher Festigkeit und Dehnung
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten unter anderem als Trimmleine
- Caribic Color ist sehr gut auch als Schot für Dinghys einsetzbar

High-performance line with minimum elongation.
Dyneema® core with extremely strong cover.

- Core 12-strand braid made of Dyneema® SK78 fibre
- Cover 16-plait braided made of HT Polyester
- Core boasts similar strength and elongation to steel wire rope
- Suitable for a large variety of applications including as a trim
- Caribic Color is also ideally deployed as a sheet for dinghies



Caribic Color					
Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>			0,7%	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets	
Technische Daten <i>Technical data</i>					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
1					
2	0,27	180	200		
3	0,74	400	444		
4	1,00	750	833		
5	2,10	1.050	1.167		
6	2,55	1.700	1.889		
8					
10					



Ohne Kompromisse: kein Kriechen unter Last, drahtseilgleiche Dehnung, perfekt für statische Einsätze.

- Rundgeflecht 12-fach aus 100% Vectran®-Fasern
- Schutzbeschichtung aus Geothane in grau für bessere UV Stabilität und Abriebbeständigkeit
- Keine unelastische Dehnung unter Dauerlast (Kriechen)
- Äußerst dehnungsarm und bruchfest
- Wegen der begrenzten UV-Beständigkeit sollte VectraOne nicht dem Sonnenlicht ausgesetzt werden
- Ideal für Ruderquadranten und als Schwertleine

Without compromise: No creep under load, wire rope-like elongation, perfect for static applications.

- Round 12-plait made of 100% Vectran® fibres
- Grey Geothane coating for improved abrasion resistance and UV stability
- No inelastic elongation under constant loads (creep)
- Extremely low elongation and strong
- VectraOne should not be exposed to sunlight due to the fibre's limited UV stability
- Ideal for steering systems and centerboard lines

VectraOne					
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			1,0 %		Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Technische Daten Technical data					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
4	1,30	1.400	1.556		
5	2,00	2.200	2.444		
6	2,90	3.100	3.444		
8	5,10	5.500	6.111		
10	8,00	8.500	9.444		
12	12,90	13.500	15.000		
14	15,70	16.000	17.778		
16	20,40	20.500	22.778		
18	25,90	25.500	28.333		
20	31,90	31.000	34.444		



* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

GeoOne® Polyester				Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets		
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			3,4%			
Technische Daten Technical data						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
1	0,08	20	22			
1,5	0,14	40	44			
2	0,22	75	83			
2,5	0,35	105	117			
3	0,61	150	167			
4	1,10	270	300			
5	1,72	420	467			
6	2,44	590	656			
8	4,35	1.030	1.144			
10	6,80	1.630	1.811			



Äußerst robuste und universell einsetzbare
Flechtschnur aus hochfestem Polyester.

- Rundgeflecht 8- oder 16-fach aus Polyester hochfest
- Sehr abriebfest
- Hohe Festigkeit, geringe Dehnung
- Sehr gute UV-Beständigkeit
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten an Bord

Extremely durable and versatile, braided general
purpose line made of high tenacity polyester.

- Round 8 or 16-plait braid made of HT Polyester
- Very good abrasion resistance
- High strength, low elongation
- Very good UV resistance
- Multi-purpose rope with a large variety of possible applications

Ester Color						
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load				3,4%		Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Technische Daten Technical data						
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**			
1						
1,5						
2	0,22	75	83			
2,5						
3	0,61	150	167			
4	1,10	260	289			
5	1,72	400	444			
6	2,60	590	656			
8						
10						



Besonders langlebige und formstabile Schnur in
attraktiven Farben für beste Identifizierbarkeit an
Bord.

- Rundgeflecht 16-fach aus Polyester hochfest
- Sehr abriebfest
- Hohe Festigkeit, geringe Dehnung
- Stabiler Seilquerschnitt durch Fasereinlage
- Sehr gute UV-Beständigkeit
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten an Bord

Especially durable and dimensionally stable line in
attractive colours for easy identification on board.

- Round 16-plait braid made of HT Polyester
- High abrasion resistance, low elongation
- Stable cross-section due to a fibre core
- Very good UV resistance
- Multi-purpose rope with a large variety of possible applications

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





Hochwertige Flechtschnur mit hoher elastischer Dehnung. Ausgezeichnete Eignung für alle Takelzwecke.

- Rundgeflecht 8- oder 16-fach aus Polyamid hochfest
- Hohe Festigkeit
- Hohe Materialdehnung
- Gute Abrieb- und UV-Beständigkeit
- Sehr gut als Flaggen- und Takelleine geeignet

High performance braided line with high elastic elongation. Excellent for whippings.

- Round 8 or 16-plait braid made of HT Polyamide
- High break load
- High material stretch
- Good abrasion and UV resistance
- Ideally suited as a flag halyard and whipping twine

GeoOne® Polyamid(e)				Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			8,2%	
Technische Daten Technical data				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
1	0,07	30	33	
1,5	0,13	49	54	
2	0,18	93	103	
2,5	0,28	137	152	
3	0,51	155	172	
4	0,90	270	300	
5	1,40	420	467	
6	2,00	610	678	
8	3,60	1.090	1.211	
10	5,60	1.650	1.833	

Preiswerte Qualitätsschnur, universell einsetzbar, schwimmfähig und in vielen Farben erhältlich.

- Rundgeflecht 8- oder 16-fach aus Polypropylen multifil hochfest (Handelsmarke GeoProp)
- Gute Festigkeit
- Moderate Abrieb- und UV-Beständigkeit
- Leicht und preiswert
- Für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet

Economical quality line for numerous applications. Buoyant and available in various colours.

- Round 8 or 16-plait braid made of multifilament HT Polypropylene
- Good break load
- Moderate abrasion and UV resistance
- Low weight and attractively priced
- Suited for numerous applications

GeoOne® GeoProp					
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			4,5%	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets	
Technische Daten Technical data					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
1	0,08	30	33	  	
1,5	0,10	38	42		
2	0,16	70	78		
2,5	0,23	95	106		
3	0,40	150	167		
4	0,70	300	333		
5	1,10	450	500		
6	1,55	520	578		
8	2,60	900	1.000		
10	4,00	1.300	1.444		

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Danish Sail Association
© Mick Anderson/SAILINGPIX.DK



X-Yachts Xc 45
© Richard Langdon

GeoLink

Was hält bombenfest, ist federleicht und tut nicht weh, wenn man es an den Kopf kriegt? GeoLink, der textile Schäkel aus DynaOne®! Dabei ist er spielend einfach zu hantieren und kostet weniger, als sein Gegenstück aus Edelstahl. Einsatz: Überall an Bord, wo es etwas zu verbinden gibt ...

What holds solid as a rock, is light as a feather and doesn't hurt if it hits you on the head? GeoLink, the textile shackle made of DynaOne®! Handling is a cinch too and it also costs considerably less than its stainless steel counterpart. Areas of deployment: Everywhere on board where something needs to be connected...



GeoLink				
GeoLink Ø [mm]	gestreckte Länge im geschlossenen Zustand overall length in closed condition [mm]	SWL [daN]	Bl. real [daN]*	Farbe Colour
4	85	450	900	grau
8	110	600	1.200	rot
10	110	1.750	3.500	blau
12	125	2.125	4.250	gelb
14	150	3.500	7.000	blau
18	175	5.000	10.000	grau

- GeoLink**
- Tauwerk-Schäkel aus DynaOne® (100% Dyneema® SK78)
 - Unter Last zieht sich der Schäkel zu, leichtes Öffnen bei Entspannung
 - Metalllose Verbindung hat bei geringerem Gewicht eine beachtliche Bruchkraft.
 - Abgepackt als GeoPack

- GeoLink**
- Rope shackle made from DynaOne® (100% Dyneema® SK78)
 - GeoLink will tighten under tension and can be easily opened again when relaxed
 - Non-metallic end termination with remarkable break load at ultra-low weight
 - Available in a GeoPack

Sie verkaufen sich wie von selbst:
Professionell eingespleißte Augen,
hochwertige Beschläge, saubere Taklinge.
So beginnt das Vergnügen nicht nur
früher, sondern hält auch länger an!

GeoPacks are fast movers, which sell well:
Professionally spliced eyes, high-class
fittings and excellent whippings. That means
you not only begin to enjoy yourself sooner,
but also longer.

GeoTwist® GeoProp

GeoTwist® GeoProp			
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	Länge Length	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
8	1,70	1.160	1.289
10	1,70	1.750	1.944

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Fenderleine

- 3-schäftig
- Einerseits kleines Auge, andererseits Takling
- 6er-Pack
- Farben: weiß und navyblue

Fender line

- 3-strand
- One spliced eye, other end whipped
- 6 pieces per unit
- Colours: white and navy blue

GeoTwist® Polyamid(e)			
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	Länge Length	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
12	8	4.000	4.444
12	12	4.000	4.444
14	8	5.000	5.556
14	14	5.000	5.556
16	8	6.000	6.667
16	15	6.000	6.667

Festmacher

- 3-schäftig
- Einerseits Auge 50 cm, andererseits Takling
- Farbe: weiß

Mooring line

- 3-strand
- One spliced eye 50 cm, other end whipped
- Colour: white



Bavaria

Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	Länge Length	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
10	6	2.000	2.222
12	8	3.000	3.333
12	12	3.000	3.333
14	8	3.700	4.111
14	14	3.700	4.111
16	8	4.800	5.333
16	15	4.800	5.333

Festmacher

- Einerseits ein Auge 50 cm, andererseits Takling
- Farben: weiß/schwarz

Mooring line

- One spliced eye 50 cm, other end whipped
- Colours: white/black



Mini Spools

Die braucht man immer: Hochwertige Polyesterschnur in zwei Durchmessern und fünf attraktiven Farbstellungen.

- Rundgeflecht, 16-fach aus Polyester hochfest
- Stabiler Seilquerschnitt durch Fasereinlage
- Sehr abriebfest und UV-beständig
- 2mm: 25m Spule
- 3mm: 15m Spule
- Einheiten mit fünf Spulen pro Farbe und Durchmesser

Mini Spools

Can't do without them: High quality polyester cord in two diameters and five attractive colours.

- Round braid, 16-strand of polyester HT
- Stable rope cross-section due to a fibre core
- Very abrasion and UV resistant
- 2mm: 25m spool
- 3mm: 15m spool
- Units with five spools per colour and diameter



Gleistein Takelgarn

So präsentiert wird Gleistein Takelgarn zum Selbstgänger am Verkaufstresen! Der praktische Karton dient gleichzeitig als Versandkarton und erleichtert die Lagerung. Die Schrumpfung des Rohstoffes nutzt man, indem ein fertiger Takling mit möglichst heißem Wasser behandelt wird.

Sortiment I

Weißes Takelleinen in 1,3 und 1,5 mm Durchmesser in gewachster und ungewachster Ausführung

Sortiment II

Farbige, gewachste Takelleine Ø 1 mm

Gleistein Whipping Twines

Well presented Gleistein Whipping Twine is an essential fast-moving, rigging sales item. The practical carton serves for both presentation and storage. The natural tendencies of the raw material are used to increase tension – the application of hot water causes subsequent high shrinkage.

Assortment I

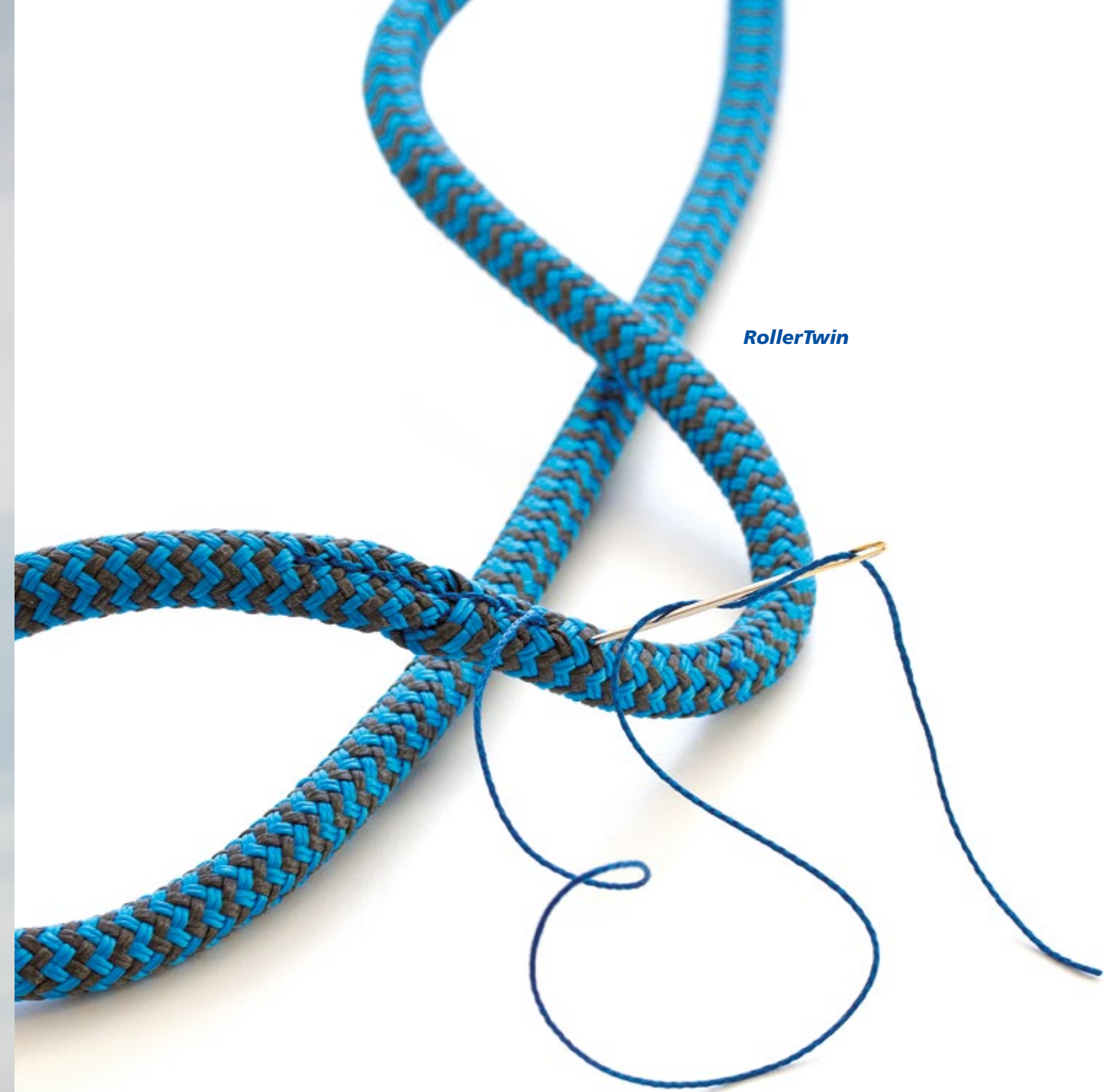
White whipping twines in 1.3 and 1.5mm diameter, waxed and unwaxed

Assortment II

Coloured waxed whipping twines 1mm Ø



J/70 GRÜN Sailing Team © Sven Jürgensen



RollerTwin

**Tauwerklösungen für
Segelmacher**

***Rope solutions for
sailmakers***

Übersicht Overview

Seile und ihre Anwendung Ropes and applications

Anwendungen Applications	Produkt Product	Seite Page
Liekleinen (Keder) Luff lines	BolTwin	83
	GeoOne® Polyester solid	84
	GeoOne® Polyester hartgeflochten / extra hard	85
	GeoTwist® Polyester	86
Liekleinen (Regulierleinen) Leech lines	GeoOne® Polyester	88
	Cup	89
	Dyneema® Trimm	90
	MegaTwin® Vectran	91
	MegaTwin® Dyneema®	92
Lösungen für Gennaker-Rollanlagen Solutions for furler systems	Furler cable: AT-Twin	93
	Furler line: RollerTwin	94
Leine für Rollreffanalgen Reefing line	Tapered MegaTwin® furling line	95
Großsegelbergesystem Lazy Jack	Jack Line	96
Stehendes Gut Standing rigging	DynaOne® HS MAX	97
Schutzmäntel Protective covers	MegaCoverSystem	98

Vorliekleine / Luff line

BolTwin

Dehnung bei 10%
der Bruchlast
Elongation at 10%
of breaking load

0,3%

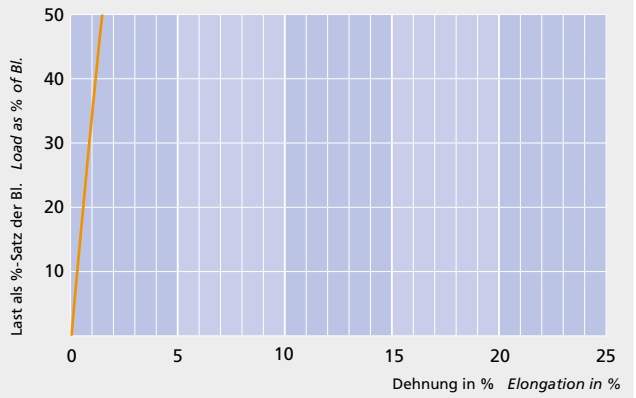
Technische Daten Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
7	3,7	6.000	6.667
8	4,8	8.300	9.222
10	7,5	12.000	13.333
12	10,8	16.000	17.778

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



Der Hardliner: Extrem formstabil, extrem leicht, 100% Dyneema®: High-End-Luffline, perfekt für große Laminatsegel.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK 78, thermisch gereckt
- Hart geflochtener Mantel aus Dyneema® SK 38 für einen stark verdichteten, formstabilen Seilkörper
- Geringste Dehnung und höchste Festigkeit
- Extrem hohe Abriebbeständigkeit
- Speziell entwickelt als Hochleistungs-Kederleine
- Exakt abgestimmt auf die Leistungs- und Dehnungscharakteristik großer Laminatsegel für Regatta- und Superyachten

The hardliner: Extreme dimensional stability, extremely light, 100% Dyneema® – high-end luff line, perfect for large laminated sails.

- Core 12-strand braid made of Dyneema® SK 78, heat set
- Tightly braided cover made of Dyneema® SK 38 for a highly condensed, dimensionally stable rope body
- Lowest elongation and highest strength
- Extremely high abrasion resistance
- Specially developed as a high performance luff line
- Precisely attuned to the performance and elongation characteristics of laminated sails for regatta and super yachts





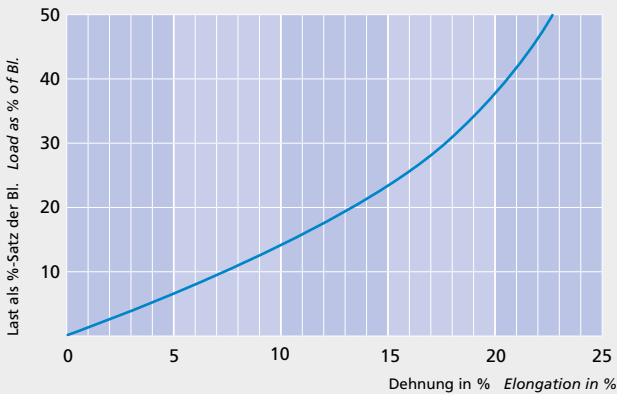
GeoOne® Polyester solid

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>	3,4%
---	------

Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
3	0,61	131	146
4	1,10	220	244
5	1,72	330	367
6	2,44	460	511
8	4,24	780	867
10	6,80	1.230	1.367

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Perfekt runder Querschnitt, sehr flexibel,
leichte Verarbeitung.

- Spiralgeflecht aus Polyester hochfest
- Hohe Dehnung
- Sehr stabiler runder Querschnitt, dadurch ideale Kederleine
- Weich und angenehm

Perfectly round cross-section, very flexible,
easy handling.

- Solid braid made of HT Polyester
- High elongation
- Very stable round cross-section and hence an ideal leech line
- Soft and supple

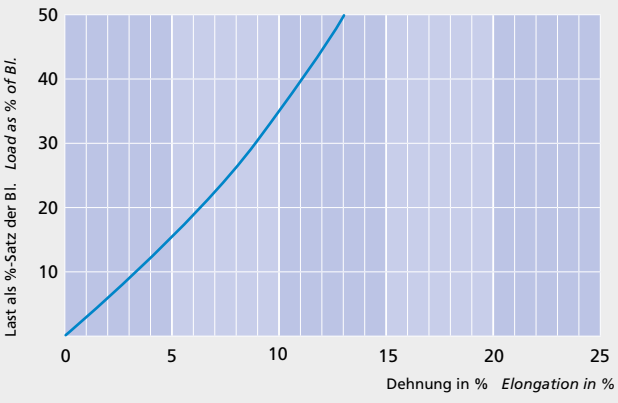
GeoOne® Polyester
hartgeflochten / extra hard

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>	3,4%
---	------

Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
1	0,08	20	22
1,5	0,14	40	44
2	0,22	75	83
2,5	0,35	105	117
3	0,61	150	167
4	1,10	270	300
5	1,72	420	467
6	2,44	590	656
8	4,35	1.030	1.144

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Sehr stabiler Seilquerschnitt, kein
Schrumpfen, keine Verhärtung.

- Rundgeflecht 16-fach aus Polyester hochfest
- Sehr abriebfest
- Hohe Festigkeit, geringe Dehnung
- Sehr gute UV-Beständigkeit
- Perfekt zur Herstellung von Vorlieksbändern / Lufftapes

Extra stable cross-section, no shrinking,
no hardening.

- Round 16-plait braid made of HT Polyester
- Very good abrasion resistance
- High strength, low elongation
- Very good UV resistance
- Perfectly suited for the manufacture of luff tapes





GeoTwist® Polyester

Dehnung bei 10%
der Bruchlast
Elongation at 10%
of breaking load

4,0 %

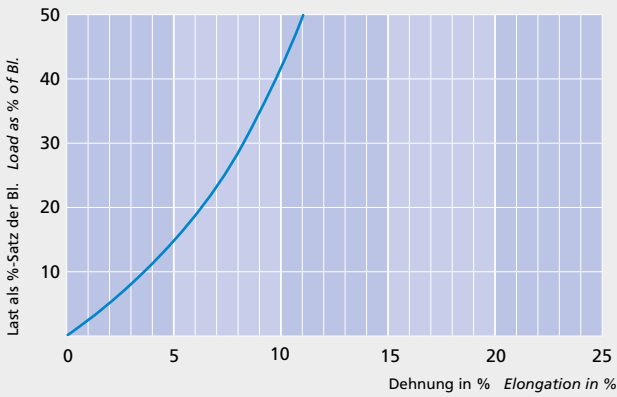
Technische Daten
Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
4	1,21	290	322
5	1,90	427	474
6	2,73	650	722
8	4,85	1.150	1.278
10	7,58	1.850	2.056
12	10,90	3.000	3.333

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Ideale Vorlieksleine für weiche Lieken.

- 3-schäftig gedrehte Ausführung aus Polyester hochfest
- Thermostabilisiert für höhere Lebensdauer und verbesserte Gebrauchseigenschaften
- Polyesterfasern vereinen beste Abriebbeständigkeit mit hervorragender UV-Stabilität
- Verhärtet im Gebrauch nicht

Ideal luff line for soft luffs.

- 3-strand laid construction made of HT Polyester
- Thermally stabilised for higher service life and improved handling
- Polyester fibres combine best abrasion resistance with outstanding UV stability
- Remains flexible throughout its usable life



Zusammenarbeit verlängert: Der britische Ausnahmesegler Alex Thomson (HUGO BOSS) vertraut weiter auf Seile made in Germany

Cooperation prolonged: Exceptional British yachtsman Alex Thomson (HUGO BOSS) maintains his confidence in ropes made in Germany



GeoOne® Polyester

Dehnung bei 10%
der Bruchlast
*Elongation at 10%
of breaking load*

3,3%

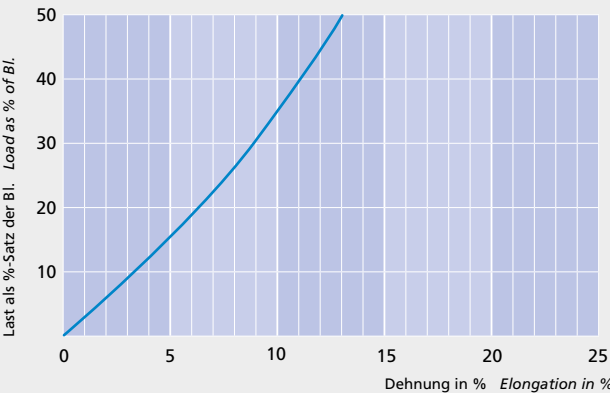
Technische Daten Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
1	0,08	20	22
1,5	0,14	40	44
2	0,22	75	83
2,5	0,35	105	117
3	0,61	150	167
4	1,10	270	300
5	1,72	420	467
6	2,44	590	656
8	4,35	1.030	1.144
10	6,80	1.630	1.811

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



Äußerst robuste und universell einsetzbare Flechtschnur aus hochfestem Polyester.

- Rundgeflecht 8- oder 16-fach aus Polyester hochfest
- Sehr abriebfest
- Hohe Festigkeit, geringe Dehnung
- Sehr gute UV-Beständigkeit
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten an Bord

Extremely durable and versatile, braided general purpose line made of high tenacity polyester.

- Round 8 or 16-plait braid made of HT Polyester
- Very good abrasion resistance
- High strength, low elongation
- Very good UV resistance
- Multi-purpose rope with a large variety of possible applications

Cup

Dehnung bei 10%
der Bruchlast
*Elongation at 10%
of breaking load*

1,4%

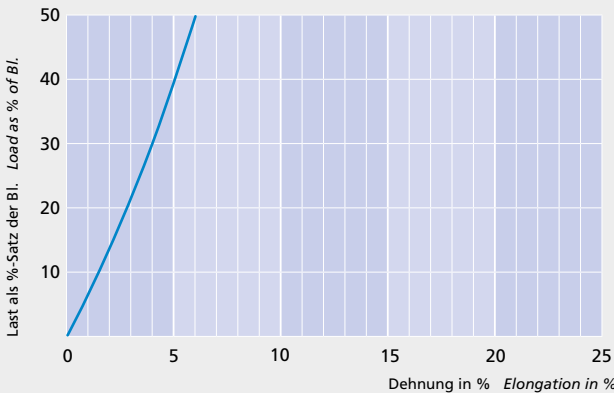
Technische Daten Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
3	0,70	170	189
4	1,10	350	389
5	1,80	600	667
6	2,70	780	867

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



Ausgewogene Dehnungscharakteristik für konventionelle Segel, kompakter Seilquerschnitt.

- Seilkern aus parallelen Polyesterfasern hochfest
- Eine Umflechtung (ab 8 mm Durchmesser), um den Faserkern zu bündeln
- Flechtmantel aus Polyester hochfest
- Geringstmögliche Dehnung in einem Polyesterseil durch Wegfall der Konstruktionsdehnung
- Kompakter Seilaufbau, hohe Festigkeit
- Sehr hohe Lebensdauer

Well-balanced elongation characteristics for conventional sails, compact cross-section.

- Core of parallel HT continuous filament Polyester
- Inner braided sheath of coarse synthetic fibre (8 mm diameter and above) binds the core yarns
- Outer braided cover of HT Polyester
- Cup has the lowest stretch possible in a polyester fibre rope due to zero constructional stretch
- Compact construction, high strength
- Very high life expectancy

Dyneema® Trimm

Dehnung bei 10% der Bruchlast
Elongation at 10% of breaking load

0,7%

Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
1	0,08	100	111
1,5	0,13	180	200
2	0,16	240	267
2,5	0,27	485	539
3	0,60	527	586
4	1,00	700	778

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

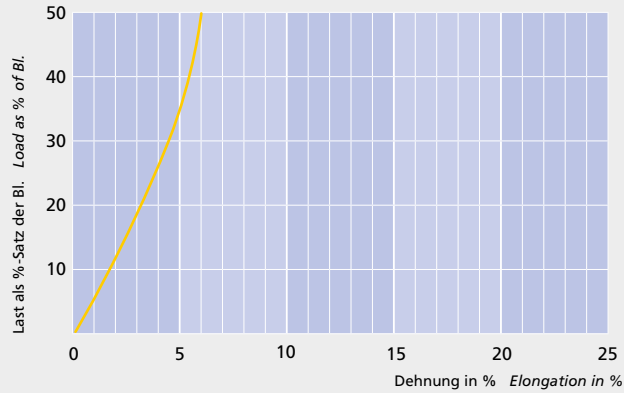
Hochpräzise Regulierleine für Jollen, extrem leicht, 100% Dyneema®.

- Rundgeflecht 8- oder 12-fach aus Dyneema® SK78
- Ideale Trimm-, Liek- und Regulierleine
- Äußerst dehnungsarm, bruchfest und leicht
- Glatte, abriebfeste Oberfläche

High-precision leech line for dinghies, extremely lightweight, 100% Dyneema®.

- Round 8 or 12-plait braid made of Dyneema® SK78
- Ideal trim, leech and control line
- Extremely strong, low elongation and lightweight
- Smooth, abrasion resistant surface

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



MegaTwin® Vectran

Dehnung bei 10% der Bruchlast
Elongation at 10% of breaking load

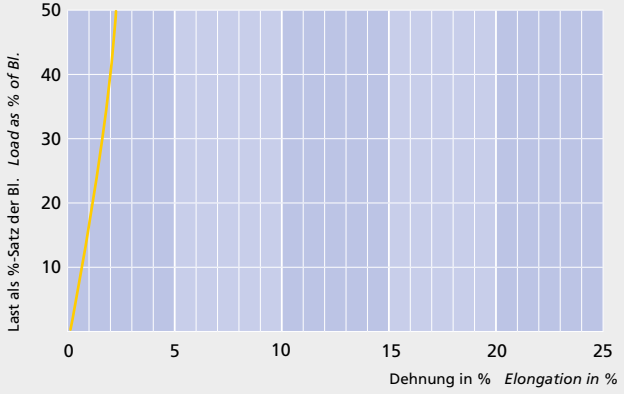
0,7%

Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
4	1,40	760	844
5	2,30	1.000	1.111
6	2,80	1.500	1.667

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Minimale Dehnung, extrem formstabil und abriebfest, krieCHFrei unter Dauerlast.

- Kern 12-fach geflochten aus Vectran® HS Fasern
- Mantel 16-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Exzellente Bruchkraft bei geringster Dehnung
- Äußerst abriebbeständiger Mantel, stoppergeeignet
- Sehr stabiler Seilquerschnitt
- Keine unelastische Dehnung (Kriechen) unter Dauerlast. Deshalb geeignet für statische Belastung
- Unproblematisch auch bei kleinen Umlenkungen
- Genaue Justierung der Lieken für Regattasegel

Minimised elongation, extremely dimensionally stable and abrasion resistant, no creep.

- Core 12-strand braid of Vectran® HS fibres
- Cover 16-plait of HT Polyester
- Excellent breaking load with smallest elongation
- Extremely abrasion resistant cover particularly suitable for stoppers
- Very stable cross-section
- No inelastic elongation (creep) under constant loads – therefore suitable for static loads
- Also deployable for applications with small deflections
- Precise adjustment of leech lines for regatta sails



MegaTwin® Dyneema®

Dehnung bei 10%
der Bruchlast
*Elongation at 10%
of breaking load*

0,4%

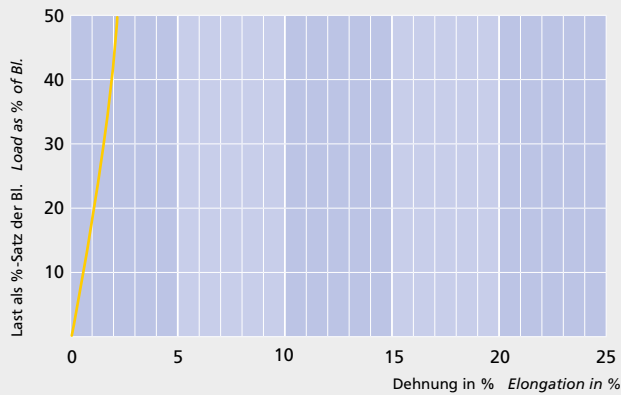
Technische Daten Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2	0,27	150	167
3	0,68	330	367
4	1,00	700	778
5	2,10	1.200	1.333
6	2,60	1.650	1.833

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



Extrem formstabil und abriebfest, geringes Gewicht.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK78 Fasern
- Zwischenmantel aus Polyester-Stapelfaser
- Mantel 16-fach geflochten aus Polyester hochfest
- Exzellente Bruchkraft bei geringster Dehnung
- Extrem abriebbeständiger Mantel
- Ausgezeichnete Performance in Klemmen
- Sehr stabiler Seilquerschnitt, dennoch flexibel
- Genaue Justierung der Lieken für Regattasegel

Extremly dimensionally stable and abrasion resistant, very lightweight.

- Core 12-strand braid of Dyneema® SK78 fibres
- Intermediate cover of polyester staple fibre
- 16-plait HT Polyester cover
- Excellent breaking load with smallest elongation
- Extremely abrasion resistant cover
- Exceptional performance with stoppers
- Very stable cross-section yet remains flexible
- Precise adjustment of leech lines for regatta sails

AT Twin

Dehnung bei 10%
der Bruchlast
*Elongation at 10%
of breaking load*

0,3%

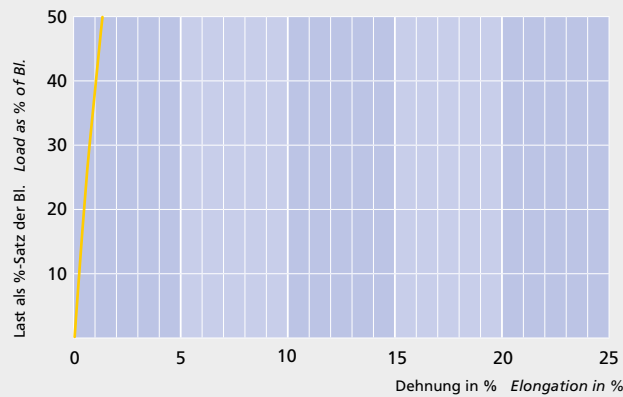
Technische Daten Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
8	6,20	2.909	3.232
10	9,70	5.000	5.556
12	14,00	7.273	8.081
14	16,00	10.000	11.111

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



Das perfekte Furlercable: AT Twin überträgt Torsionskräfte über große Längen und ist trotzdem flexibel und hoch belastbar.

- Kern 12-fach geflochten aus Vectran®-Fasern
- Duplex Mantelgeflecht 64-fach geflochten aus mehrstufig stabilisierten, hochfesten Filamentfasern
- Spezialkonstruktion optimiert für die gleichzeitige Übertragung von Zug- und Torsionskräften
- Exzellente Bruchkraft bei geringster Dehnung
- Extrem stabiler Seilquerschnitt, äußerst abriebfester Mantel
- Keine unelastische Dehnung (Kriechen) unter Dauerlast
- AT Twin ist speziell entwickelt zum zuverlässigen Betreiben von Gennaker; Stagesegel und Code0 Furleranlagen

The perfect furler cable: AT Twin transfers the torsional forces over extended lengths – yet remains flexible and capable of bearing high loads.

- Core 12-strand braid made of Vectran® fibres
- 64-strand duplex cover braid made of multilayered stabilised high tenacity filament fibres
- Special construction optimised for the simultaneous transfer of tractional and torsional forces
- Excellent break load with lowest elongation
- Extremely stable rope cross-section, exceptionally abrasion-resistant cover
- No inelastic elongation (creep) under constant loads
- AT Twin is especially developed for the reliable operation of Gennaker, Staysail and Code0 Furling systems



RollerTwin

Dehnung bei 10%
der Bruchlast
*Elongation at 10%
of breaking load*

0,4%

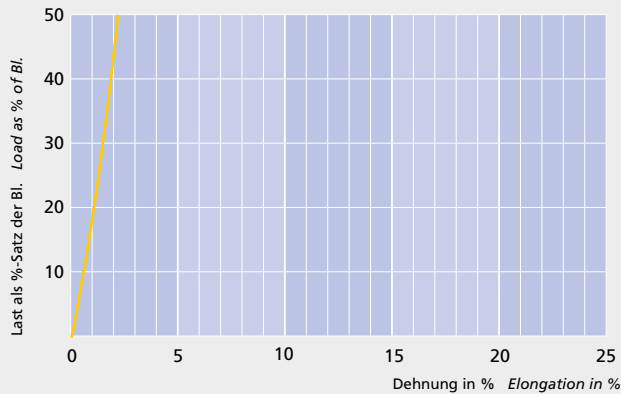
Technische Daten Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
5	2,30	700	778
6	3,80	1.650	1.833
8	5,92	3.000	3.333
10	8,90	5.100	5.667
12	11,60	7.500	8.333
14	15,20	9.500	10.556

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve

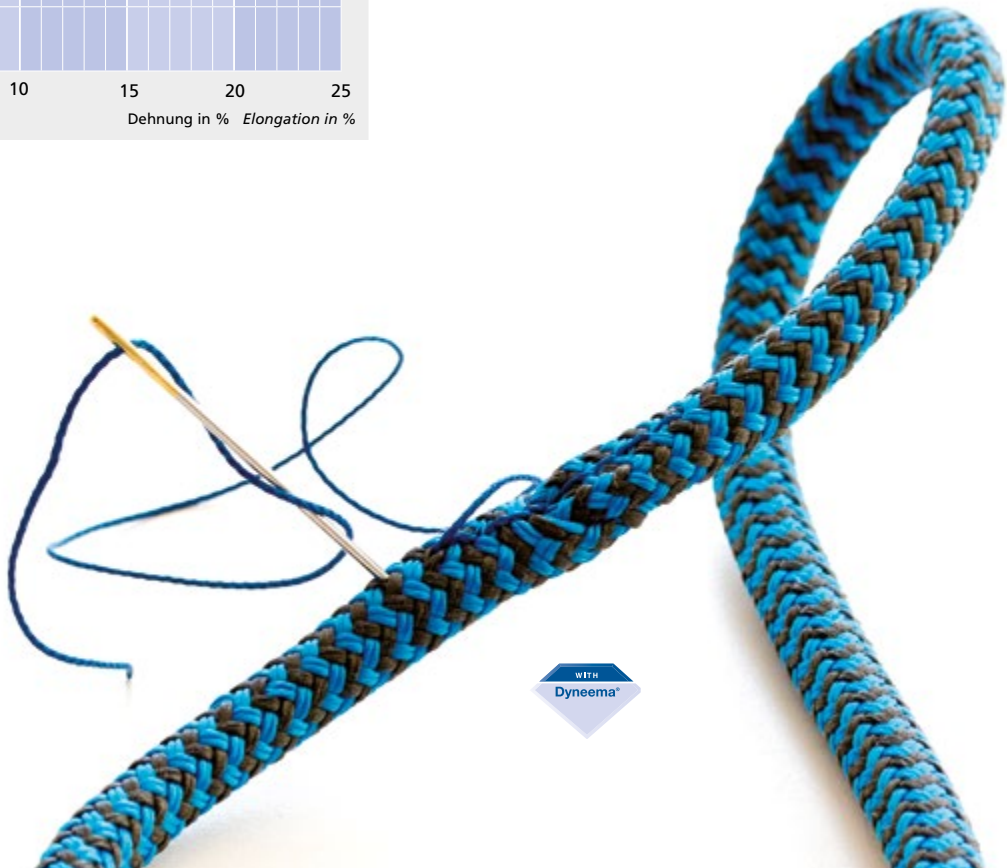


Performance ohne Ende: Endlose Furlerleine mit Dyneema®, speziell konstruiert für Endlosspleiß ohne Verdickung und Festigkeitsverlust.

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK 78
- Verstärkter Zwischenmantel aus Polyester Stapelfasern
- Spezialmantel 50% Technora / 50% Polyester für hohe Lebensdauer und besten Grip auf der Furler-Rolle
- Drahtseilgleiche Dehnung für höchste Präzision
- Durch die spezielle Doppelmantelkonstruktion kann RollerTwin zur Schlinge geschlossen werden, ohne eine Verdickung in der Spleißzone auszubilden
- Exellenter Grip auch bei sehr schneller Betätigung

No end to performance: endless furler line made with Dyneema®, specially constructed for endless splices with no bulging or loss of strength.

- Core 12-strand Dyneema® SK 78 braid
- Reinforced intermediate cover made of Polyester staple fibres
- Special cover 50% Technora / 50% Polyester for greater service life and best grip on the furler
- Wire rope-like elongation attributes for highest precision
- Due to its special double cover construction, RollerTwin can be made into a sling without any bulging developing at the splice zone
- Excellent grip even under high speed furling



Tapered MegaTwin® Furling line

maschinell verjüngt / mechanically tapered

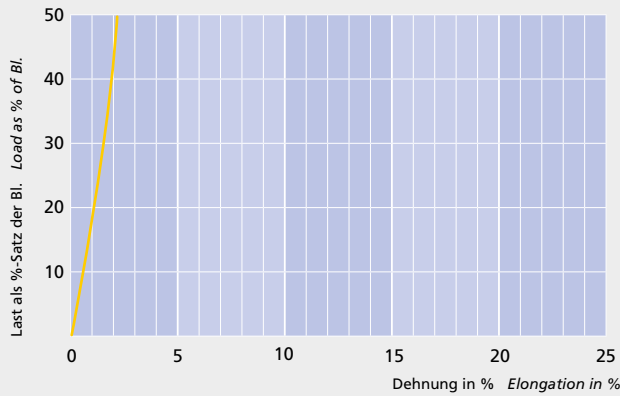
Technische Daten Technical data

Ø [mm]	Länge Length	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
5/10	22	1.100	1.222
5/10	28	1.100	1.222
6/11	34	1.400	1.556
7,5/13	34	3.000	3.333
8/13	50	3.000	3.333
8/13	60	3.000	3.333

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



Maschinell verjüngte Reffleine mit minimaler Dehnung, hoher Festigkeit und bestem Halt in Klemmen

- Kern 12-fach geflochten aus Dyneema® SK 78
- Verjüngt
- Beidseitig Takling
- Längenverteilung 50% verjüngt

Mechanically tapered reefing line with minimised enlongation, high strength and best grip in stoppers

- Core 12-strand Dyneema® SK 78 braid
- Tapered
- Both ends whipped
- Tapered 50% over length



Jackline

Dehnung bei 10% der Bruchlast
Elongation at 10% of breaking load

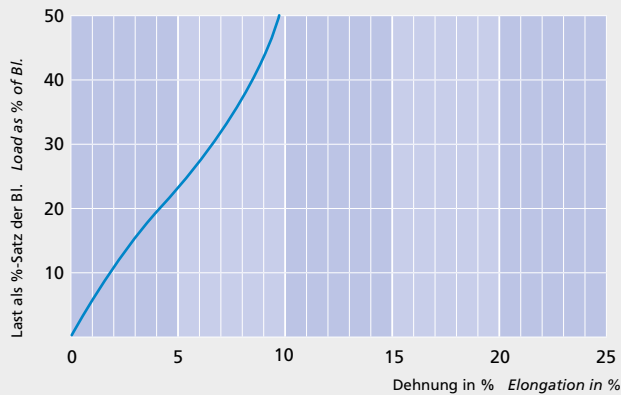
1,8%

Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
3	0,64	275	306
4	1,10	500	556
5	1,70	800	889
6	2,65	1.000	1.111
8	4,70	1.250	1.389

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Spezialleine für den Einsatz als Lazy Jack in Großsegel-Bergesystemen: Abriebbeständig, edler Look und leichte Spleißbarkeit.

- 12-fach geflochten aus Polyester hochfest mit Geothane Ausrüstung
- Einsatz als Lazy Jack in Großsegel-Bergesystemen
- Offenes Hohlgeflecht, einfach zu spleißen
- Geothane Coating für besseren Abriebschutz
- Äußerst langlebig
- Kein Fusseln bei Kontakt mit dem Segel
- Edle „DynaOne®“-Optik

Special line for deployment as lazy jack in mainsail handling systems: abrasion resistant, elegant looks and easy to splice.

- 12-strand braid made of high strength polyester with Geothane coating
- Deployment as lazy jack in mainsail handling systems
- Open hollow braid, easy to splice
- Geothane coating for enhanced abrasion resistance
- Extremely durable
- No fraying with contact to the sail
- Elegant “DynaOne®” look

DynaOne® HS MAX

Dehnung bei 10% der Bruchlast
Elongation at 10% of breaking load

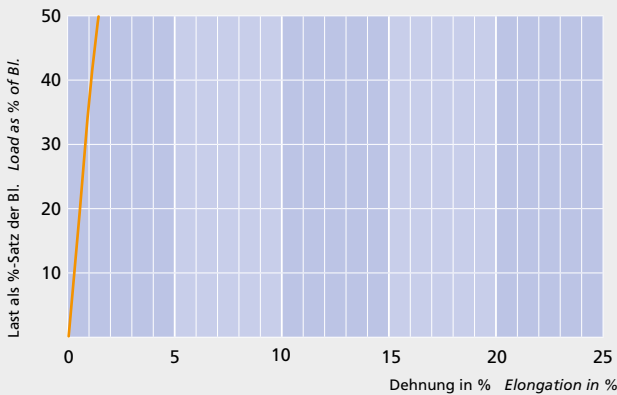
0,3%

Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
4	1,00	1.750	1.944
5	1,60	2.730	3.033
6	2,10	3.500	3.889
8	4,10	7.000	7.778
10	5,50	9.300	10.333

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Endlich: Dyneema®-Power für statischen Einsatz! Für extrem leichte Wanten und Stagen.

- Mit Dyneema® Max Technology
- Kein Kriechen (unelastische Dehnung) unter Last
- Ermöglicht extrem leichte Wanten und Stagen
- Aufgrund der Hebelwirkung des Mastes erhöht ein leichteres Rigg das Aufrichtmoment deutlich und erlaubt einen wesentlich leichteren Kiel
- Abrieb- und UV-beständig wie alle Seile der DynaOne®-Familie
- Auch ohne Schutzmantel ein richtiges Seil mit ausgewogenen Universaleigenschaften und hoher Lebensdauer. Grund hierfür ist neben dem Coating vor allem die feste Flechtstruktur
- Langlebiger, leichter und preiswerter als PBO/Zylon
- Immer identifizierbar am roten Kennfaden

Finally: Dyneema® power now also for static deployment. For extremely light shrouds and stays.

- With Dyneema® Max Technology
- No creep (inelastic elongation) under load
- Enables the production of ultra-light shrouds and stays as a fully-fledged steel wire substitute
- Due to the bigger leverage effect, a lighter rig significantly increasing the righting moment and enables use of a substantially lighter keel
- Abrasion and UV resistant like all ropes in the DynaOne® family
- A real rope with balanced universal properties and long service life even without a protective cover. Besides its coating, this is chiefly attributable to its firm braid structure
- More durable, lighter and less expensive than PBO/Zylon
- Always identifiable by the red marker



MegaCoverSystem

Gezielter Schutz für extrem beanspruchte Seilabschnitte: Das MegaCoverSystem

Wenn es darum geht, eine gewichtsoptimierte Konstruktion oder ein besonders hart beanspruchtes Seil punktuell zu schützen, kommt das MegaCover-System ins Spiel. Hochwertige Mäntel werden abschnittsweise aufgebracht, um die technischen Eigenschaften gezielt zu beeinflussen und die Lebensdauer des Seils zu erhöhen.

Doppelt hält besser

Einen guten Schuh wirft man nicht weg, wenn der Absatz abgelaufen ist: man lässt ihn neu besohlen. Auch bei Seilen ist die Beanspruchung niemals ganz gleichmäßig auf die ganze Länge verteilt: Gerade im Bereich von Umlenkungen und Hebelklemmen ist es viel höheren Belastungen ausgesetzt – und irgendwann stößt auch ein fester Mantel an seine Grenzen. Die Mäntel des MegaCoverSystems schützen hart beanspruchte Abschnitte zusätzlich, lassen sich von Zeit zu Zeit erneuern und vervielfachen so die Lebensdauer hochwertiger Schoten und Fallen.

Targeted protection for the sections of rope most stressed: The MegaCoverSystem

When it comes down to protecting optimised low-weight ropes or sections thereof subjected to extreme stresses, the MegaCoverSystem comes into play. High-quality covers are applied to the relevant segments to enable targeted enhancement of the specifications in the applicable areas, thereby also increasing the life-time of the rope.

Better safe than sorry

You don't discard a good shoe when just the sole is worn out: You just replace the sole! It's a similar story with good ropes: Wear and tear is never uniformly distributed across the entire length. The rope is subjected to significantly higher stresses in areas with deflections – and even the strongest cover will reach its limits at some stage. Covers from the MegaCover-System additionally protect such heavily stressed sections, can be replaced as required and thereby multiply the life expectancy of high-quality sheets and halyards.

Wenn weniger mehr ist ...

Ein Mantel schützt den hochwertigen tragenden Kern, gibt ihm Halt und erleichtert das Handling. Aber er bringt auch zusätzliches Gewicht. Und das kann im Wettkampf sehr entscheidend sein – gerade dann, wenn die zusätzlichen Kilos hoch oben im Mast hängen. Die Lösung sind maßgefertigte Seile: Mantelabschnitte werden nur in hart beanspruchten Bereichen aufgebracht. Das MegaCoverSystem MCS ist die perfekte Ergänzung zur großen DynaOne®-Familie, unser Sortiment an materialreinen High-End-Seilen aus Dyneema®. Es ermöglicht vollkommen individuell optimierte Schoten und Fallen, die viel leichter und dennoch langlebiger sind, als hochwertige Meterware.

When less is more...

A cover protects the high-quality load-bearing core, gives it support and enhances handling. But it also means extra weight – which can be a decisive factor between coming first and second in a competition, especially when the additional kilos are high up the mast. The solution is tailor-made ropes – where only the sections particularly stressed are encased with a cover. The MegaCoverSystem is the perfect supplement to the large DynaOne® range of high-end ropes made from Dyneema®. It facilitates the creation of optimised and fully customised sheets and halyards that are lighter yet simultaneously more durable than high-end ready-made products.

Die Mäntel des MegaCoverSystems werden als 40-fach geflochtene Schläuche mit innen liegender Sorgleine zum erleichterten Einziehen von Seilen und Seilkernen geliefert. Es werden grundsätzlich zwei verschiedene Belastungsarten unterschieden.

The MegaCoverSystem covers come as 40-strand braid tubes with an inner mouse line to simplify the feeding through of ropes and rope cores and are available. A distinction is made between two fundamental load types.

MCS Hochleistungs-Schutzmäntel im Vergleich MCS high performance covers in comparison			
Material Material	 Grip in Klemmen Grip in clutches	 Hitzebeständigkeit Heat resistance	 Abriebfestigkeit Abrasion resistance
MCS 100% PBO	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●
MCS 100% VEC	●●●●●●●●●●	○●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●
MCS 100% TEC	○●●●●●●●●●	○●●●●●●●●●	○●●●●●●●●●
MCS 50% TEC 50% PES	○●●●●●●●●●	○●●●●●●●●●	○●●●●●●●●●
MCS 100% Dyneema® mit Geothane with Geothane	○●●●●●●●●●	○●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●

Erhältlich für Seile und Kerne von 6–28mm
For ropes and cores from 6–28 mm

MegaTwin® Dyneema®
+ MCS 100% TEC

Zubehör Accessories



Wandständer

Grundgestell mit 2 Abstandshaltern und Fußplatten, Kopfteil mit Gleistein Ropes Logo aufsteckbar, 5 Tragestangen (Platz für ca. 10–18 Spulen)

Maße: Breite: 1100 mm; Höhe ü.a. 2100 mm; Wandabstand: 275 mm

Freistehender Ständer

Grundgestell mit 4 Abstandshaltern und Fußplatten, 2x Kopfteil mit Gleistein Ropes Logo aufsteckbar, 10 Tragestangen (Platz für mind. 24 Spulen), Stabilitätskreuz

Maße: Breite: 1100 mm; Höhe ü.a. 2100 mm; Tiefe: 550 mm

Wall display rack

Basic frame with 2 spacers and base plates, mountable head section with Gleistein Ropes logo, 5 support bars (space for 10–18 spools)

Dimensions: Width: 1100mm; Height 2100mm; Distance to wall: 275mm

Free-standing display rack

Basic frame with 4 spacers and base plates, 2 mountable head sections with Gleistein Ropes logo, 10 support bars (space for at least 24 spools), bracing cross

Dimensions: Width: 1100mm; Height 2100mm; Depth: 550mm

Spleißbuch

Das Gleistein Spleißbuch ist ein unentbehrlicher Ratgeber mit leicht verständlichen Anleitungen zum Spleißen von Gleistein Seilen und vielen wertvollen Tipps. (Für den Handel wird auch ein attraktiver Aufsteller für den Verkaufstresen angeboten).

Splice book

An indispensable guide with easy-to-understand instructions for the splicing of Gleistein ropes and many useful tips. A retail Point-Of-Sale dispenser is also available.



Gleistein Geothane

Gleisteins lösungsmittelfreies Spezial Polyurethan zum selber Beschichten für besseren Abrieb- und UV-Schutz. Besonders zu empfehlen, wenn Seile mit abgezogenem Mantel zum Einsatz kommen.

Gleistein Geothane

Gleistein's water based proprietary polyurethane for rope coating to enhance abrasion and UV-resistance. Very useful for the protection of cores when covers are stripped.

Spleißwerkzeug

Zum Spleißen das richtige Werkzeug. Für alle Gleistein Seile bieten wir das passende Spleißwerkzeug.

Gleistein Fids und Pusher

Für Twin und One Seile: Für jeden Seildurchmesser von 6–24 mm gibt es einen passenden Fid. Die Pusher gibt es in zwei Größen für die Durchmesserbereiche 6–12 und 14–24 mm.

D-Splicer

Ersetzt die Fid-Pusher-Kombination für alle spleißbaren Schnüre und Seile unter 6 mm. Hochwertige Ausführung mit handlichem Griff und Ersatz-Spleißnadeln in zwei Stärken.

Splicing tools

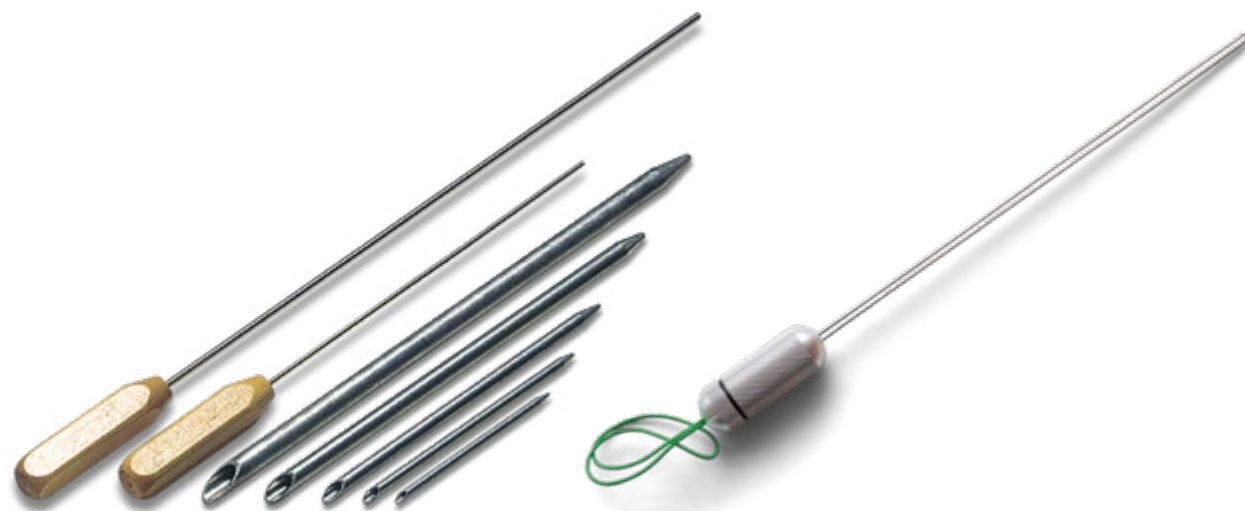
The right tool for splicing. We can offer you the right tools for all Gleistein ropes.

Gleistein fids and pushers

For Twin and One constructions. For each rope diameter from 6–24mm there is a corresponding Fid. Pushers are available in two sizes: From 6–12 and 14–24mm.

D-Splicer

Replaces the fid-pusher combination for spliceable cords and ropes of less than 6mm diameter. High-quality design with an ergonomic grip and replacement splice needles in two sizes.



Gleistein Meterzähler

Für professionelles Ablängen von Seildurchmesser Ø 6–20 mm

Gleistein Rope Meter

For the accurate measurement of rope length (subject to local or national weight and measurement authority requirements). Suitable for rope diameters from 6–20mm



Gleistein Heißschneider

Ein äußerst nützliches Werkzeug für das rationelle Schneiden und Versiegeln von Gleistein Tauwerk.

Gleistein Heat-seal cutter

An extremely practical tool for the cutting and sealing of Gleistein ropes.



Kleine Seilkunde

Welches Produkt ist wo am besten? Dieser Katalog sagt es Ihnen. Aber wie kommen die Eigenschaften eines Seils zustande? Ließe sich eine perfekte Leine entwickeln, die praktisch für alle Anwendungen geeignet ist? Kann man eine gelungene Konstruktion einfach kopieren? Hier finden Sie die Antworten!

Zwei Faktoren bestimmen die kennzeichnenden Eigenschaften eines Seils: seine grundlegende Konstruktion und die Auswahl der eingesetzten Rohstoffe.

Konstruktionen

Im Wassersportbereich finden vier Konstruktionen Einsatz:



Twin

Das Doppelgeflecht ist im Bereich Yachttauwerk am häufigsten. Kern und Mantel teilen sich die Arbeit, wobei die Aufgaben sehr unterschiedlich sein können.



One

Beim Rundgeflecht bestimmt ein tragendes Geflecht die technischen Eigenschaften: Es kommt ohne Kern aus – oder ohne Mantel, das ist eine Betrachtungsfrage ...



Square

Im Quadratgeflecht bilden acht Litzen einen näherungsweise quadratischen Querschnitt. Es ist sehr robust und griffig, dabei relativ preiswert und leicht spleißbar.



Twist

Das gedrehte Seil gibt es seit Jahrtausenden. Es ist preiswert herzustellen und nimmt Stöße elastisch auf. Allerdings kann es sich unter Last aufdrehen.

Rohstoffe

Prinzipiell lässt sich jede Konstruktion mit jedem Rohstoff oder einer Mischung aus unterschiedlichen Fasern kombinieren. Wir unterscheiden zwischen zwei Rohstoffklassen:

Hochmodulare Fasern

Der Siegeszug der hochmodularen Fasern begann mit Aramid, bekannt als Kevlar®. Dyneema®, Zylon® und Vectran® haben inzwischen die Führung übernommen. Weil fast alle Molekülketten innerhalb der Fasern parallel ausgerichtet sind, kommen überragende Eigenschaften zustande. Dyneema® bietet bei gleichem Querschnitt Festigkeiten jenseits denen von Stahl. Und Gleistein Ropes behauptet mit seiner Recktechnologie hier einen weltweiten Führungsanspruch. Dabei werden Festigkeit und Dehnungsverhalten im bereits geflochtenen Seil nochmals optimiert.

Hochfeste Fasern

Polyester, Polyamid und Polypropylen sind hochfeste Fasern und bieten besonders ausgewogene Allround-eigenschaften bei moderaten Preisen. Sie stehen für ausgezeichnetes Handling und sind klar überlegen, wo elastische Dehnung gefordert ist. Außerdem sind hochfeste Fasern äußerst vielseitig und bilden damit die Grundlage für unsere breite Produktpalette bis hin zum optisch ebenbürtigen, jedoch technisch weit überlegenen Naturfaserersatz. Echte Naturfasern spielen im Yachttauwerksegment heute keine Rolle mehr – nicht mal in unserem Classics-Programm ...



Twin: Doppelgeflecht / Double braid

Brief rope facts

Which product is best where? This catalogue will tell you. But how are a rope's qualities developed? Can you create a perfect rope that is suitable for practically all applications? Can a successful construction simply be copied? You'll find the answers here!

Two factors determine the typical qualities of a rope: its basic construction and the choice of raw materials used.

Rope constructions

Four constructions are used for water sports:



Twin

Double braid construction rope is the most common yacht rope. Core and cover share the load equally, even though the applications may vary considerably.



One

With a round plait rope, a supporting braid determines the rope's technical properties: It functions without a core – or without a cover, depending on your view of things...



Square

In a square plait rope, eight strands are interwoven to form a roughly quadratic cross-section. It is very robust and has good grip, while simultaneously being relatively economical and easy to splice.



Twist

Laid (twisted) rope has existed for centuries. It is economical to manufacture and absorbs impact elastically, although it can open up under strain.

Raw materials

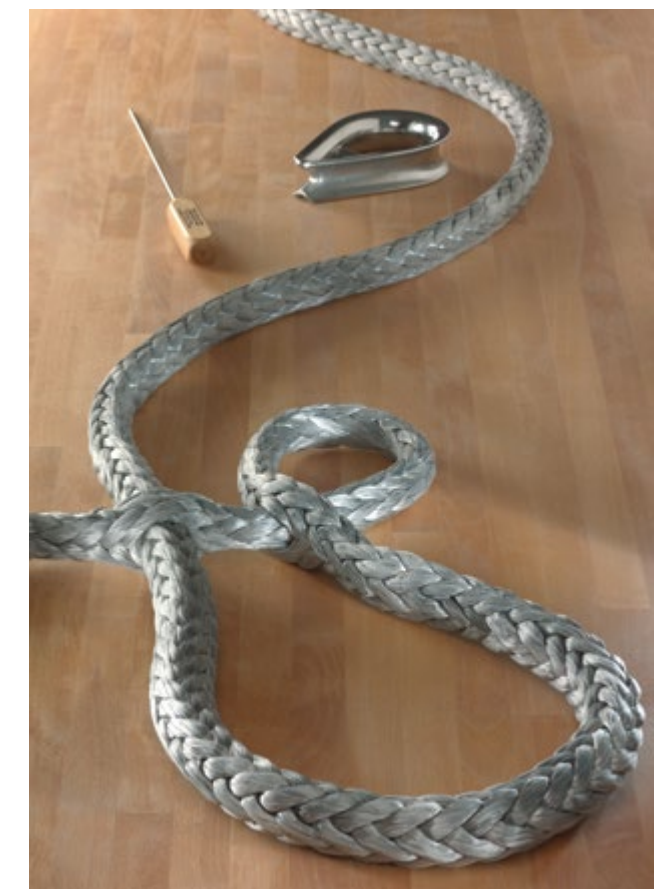
In principle, every construction can be combined with any raw material or a mixture of different fibres. We distinguish between two classes of raw materials:

Mega

The triumph of high modulus fibres began with Aramide, also known as Kevlar®. Dyneema®, Zylon® and Vectran® have meanwhile taken the lead. Because almost all molecular chains in the fibres are aligned in parallel, outstanding qualities result. Dyneema® provides even greater strength than steel with the same cross-section. And Gleistein Ropes, with its stretching technology, can truly claim to be a worldwide leader in this area, so that the strength and stretch of braided ropes has been further optimised.

Geo

Polyester, Polyamide and Polypropylene are high-strength fibres and provide especially well-balanced all-round properties at moderate prices. They ensure excellent handling and are clearly superior wherever elastic stretch is required. High-strength fibres are also extremely versatile and form the basis of our broad range of products, right up to optically similar, but technically far superior natural fibre substitutes. Real natural fibres no longer play a role in the yacht ropes sector – not even in our "Classics" market segment.



One: Rundgeflecht / Round plait

Wissenswert

Hochfeste Doppelgeflechte: GeoTwin®

Die Twin-Konstruktion sorgt mit ihrem umflochtenen Kern für einen festen und gleichmäßig runden Querschnitt. Kern und Mantel bestehen aus demselben hochfesten Material und teilen sich die Lastaufnahme zu gleichen Teilen.

Hochmodulare Doppelgeflechte: MegaTwin®

Ein Hochmodulfaser-Kern sorgt für extreme Bruchlasten bei minimaler Dehnung. Er übernimmt die Lastaufnahme, während der Mantel aus hochfesten Fasern Halt gibt und den hochwertigen Kern vor Beschädigungen schützt. Gleistein setzt zudem einen wolligen Zwischenmantel ein, der den Reibschluss zwischen Kern und Mantel verbessert – sonst rutscht der Kern im Stopper durch den Mantel.

Hochmodulare Rundgeflechte: MegaOne

Für überragende Festigkeiten bei minimalem Querschnitt und Gewicht wird im Hochleistungsbereich der Mantel weggelassen. Damit die hochwertigen Materialien vor Witterung und Abriebbelastungen geschützt sind, werden sie mit einer Spezialbeschichtung veredelt.



Flechtlänge

Je nach Abzugsgeschwindigkeit in der Maschine entstehen Geflechte mit sehr steilem Flechtbild, festem Querschnitt und hoher Elastizität. Oder solche mit lang gezogenem Flechtbild, flexiblerem Querschnitt und sehr niedriger Dehnung durch die geringere Zahl der Faserumlenkungen. Bei MegaTwin®-Seilen werden diese Eigenschaften kombiniert: Hohe Flechtlänge im Kern für niedrige Dehnung, geringe Flechtlänge im Mantel für festen Halt.

Das erste brauchbare textile Fall

1972 brachte Gleistein eine revolutionäre Neuentwicklung: CUP. Doppelgeflechte aus Polyester hatten eine zu hohe Dehnung – das lag an der Summe aus Materialdehnung und Konstruktionsdehnung. Am Material konnten wir damals nichts ändern, deshalb wurde die Flechtlänge des Kerns von CUP „auf unendlich“ erhöht – die Fasern verlaufen einfach parallel! Das schaltete die Konstruktionsdehnung komplett aus.

Gereckte Seile

Gleistein ist Pionier auf dem Gebiet der Recktechnologie. Dabei werden Flechtkerne aus hochmodularen Fasern unter bestimmten physikalischen Bedingungen – unter anderem Wärme – einer kontrollierten Zugbelastung ausgesetzt. Insbesondere bei Dyneema® können Bruchlast und Dehnungsverhalten nochmals signifikant verbessert werden. Und damit erhöht sich auch die Materialausnutzung.



Square: Quadratgeflecht / Square plait



Twist: gedrehtes Seil / Laid (twisted) rope

Worth knowing

High-tenacity double-braid ropes: GeoTwin®

The twin construction with its braided-over core provides a strong and evenly rounded cross section. Core and cover are made of the same high-strength material and take the strain equally.

High modulus double-braid ropes: MegaTwin®

A high modulus fibre core ensures extremely high breaking loads with minimum stretch. This takes the strain, while the high-tenacity fibre cover provides grip and protects the high-quality core from damage. Gleistein also uses a woolly intermediate cover, which decreases friction between core and cover – otherwise the core slips in the stopper through the cover.

High modulus round braid: MegaOne

The cover is omitted to give outstanding strength with a minimum cross-section and weight for high-performance applications. To protect the high-quality materials from the effects of weather and friction, they are refined with special coatings.



Braid lengths

Depending on the haul-off speed in the machine, braids can be manufactured with a very short twist pattern, a strong cross-section, and high elasticity. Braids with a long twist pattern have a more flexible cross-section and very low stretch, due to the low number of turns in the fibre. Mega Twin ropes combine these properties: long braid lengths in the core for low stretch and shorter braid lengths in the cover for better abrasion resistance.

The first usable textile halyard

In 1972 Gleistein produced a revolutionary new development: CUP. Double-braid polyester ropes had too much stretch, which was the result of the combination of material stretch and construction stretch. In those days there was no better material available, so the braid length of the core of CUP was increased to "infinite" – the fibres are simply aligned in parallel, completely eliminating the constructional stretch.

Heat-set rope

Gleistein is a pioneer in the area of stretching technology. Braided cores made of high modulus fibres are subjected to controlled tensile loading under certain physical conditions – including heat. For Dyneema® in particular, breaking load and stretch are significantly further improved, also improving the efficient use of materials.



Quadratgeflechte: Square

Das Quadratgeflecht bildet eine Brücke zwischen geflochtenem und gedrehtem Tauwerk. Es ist wirtschaftlich herzustellen und weist eine relativ hohe Konstruktionsdehnung auf. Aber es ist drehungsneutral. In der industriellen Schifffahrt spielt es eine wichtige Rolle, denn jeder Berufsseefahrer kann es spleißen.

Gedrehte Seile: GeoTwist®

Das gedrehte oder geschlagene Seil ist schon 5.000 Jahre alt. Und es gehört nach wie vor nicht zum alten Eisen: Bis heute kann es in vielen Bereichen brillieren, nämlich überall da, wo eine hohe Konstruktionsdehnung gewünscht ist – zum Beispiel als Festmacher. Oder dort, wo man gerade den Umstand zu würdigen weiß, dass diese Konstruktion schon so lange bekannt ist: Auf Traditionsschiffen! Gleistein hält ein eigenes Programm für alle Liebhaber traditioneller Schiffe bereit: die Classics finden Sie auf den Seiten 68–70.

Das ideale Seil

Natürlich gibt es universelle Taue. Aber das perfekte Seil kann es nicht geben! Eine hohe Dehnung kann gewünscht sein oder gerade nicht, ein schwimmfähiges Seil ist keine Ankerleine, High-End-Tauwerk erhöht die Performance, kann aber das Handling erschweren und viele Beschläge überfordern. Ein sehr fester Mantel unterstützt die Langlebigkeit, vermindert aber die Flexibilität, und so weiter. Gleistein kann für jede Anwendung an Bord optimierte Produkte liefern – oder ganz universelle. Aber nicht beides auf einmal! Und das kann auch kein Anderer ...

Kann man ein gutes Seil nicht relativ leicht kopieren?

Ja, mit der richtigen Maschine und viel Zeit zum Experimentieren geht das – und es wird natürlich auch gemacht. Allerdings gibt es den Support und die Sicherheit eines renommierten Herstellers dann nicht dazu. Und weil ein gutes Seil noch lange kein gut eingesetztes Seil ist, reicht das nicht. Bei Gleistein erhalten Sie für jede Anwendung genau das Richtige – und das ist letztendlich wirtschaftlicher.

Square-plaited ropes: Square

The square-plaited rope is a bridge between braided and laid (twisted) rope. It is cost-effective to manufacture and has a relatively high level of constructional stretch, but it is torque-free. It plays an important role in industrial shipping, because any professional sailor can splice it.

Laid (twisted) ropes: GeoTwist®

Laid or twisted rope is already 5,000 years old, but it's not on the scrap heap yet: it still can shine in many areas, namely anywhere where a high degree of constructional stretch is needed – as a mooring line, for example. Or wherever the fact that this construction has been around so long is appreciated: on traditional ships! Gleistein has a separate product range for all lovers of traditional ships: you will find the Classics on pages 68–70.

The ideal rope

There are of course universal ropes, but there's no such thing as the perfect rope! A high level of stretch might be required or not, a buoyant rope can't be an Anchor Warp, high-end ropes increase performance, but could be harder to handle, and could put too much strain on most fittings. A very strong cover provides more durability, but reduces flexibility, and so on. Gleistein can supply the optimum product for every task on board – or a universal rope, but not both at once! Nobody else can do it either.

But can't a good rope be fairly easily copied?

Yes, given the right machines and lots of time for experimenting – and of course they are copied. But the support and security of a reputable manufacturer can't be copied. And because a good rope is not necessarily a well-deployed rope, a copy is just not enough. Gleistein provides the right rope for every application – and that makes better economic sense in the long run.



Spleißservice

Was ein hochwertiges Seil verspricht, das muss auch seine Endverbindung halten! Für jedes Gleistein Seil gibt es eine Spleißtechnik, die sein gesamtes Potenzial zum Zuge bringt. Unsere Profis im Rope Service Center verarbeiten das Industrieprodukt Seil von Hand zu individuellen, gebrauchsfertigen Lösungen.

Splicing service

The highest possible breaking load of a top quality rope must be achieved in the end termination. There are specific splicing procedures for the majority of Gleistein ropes to realise the rope's full potential in use. Our specialists at the Rope Service Centre hand-craft industrial ropes to create individual, ready-made solutions.

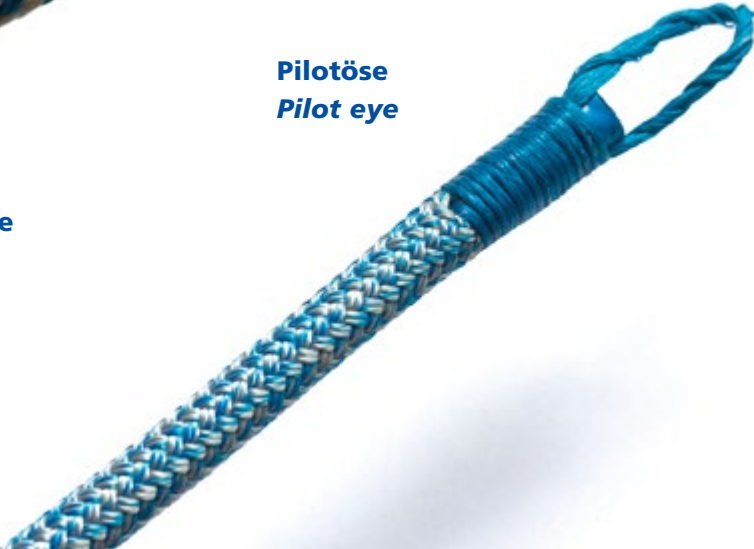
Augspleiß mit Kausche
Eye splice with thimble



Pilotöse
Pilot eye



Flämisches Auge
Flemish eye



Abgemanteltes Auge
Core splice



Augspleiß
Eye splice



Technische Begriffserklärungen

Arbeitslast = SWL (Safe Working Load)

Die im Gebrauch übliche Belastung eines Seils. Je nach Einsatzbereich wird die Arbeitslast den Anforderungen entsprechend festgelegt. In den meisten Anwendungsbereichen sollte sie jedoch nicht mehr als $\frac{1}{5}$ der Bruchlast betragen.

Bruchdehnung

Maximale Dehnung, die beim Bruch des Seiles vorliegt. Die Bruchdehnung wird in % angegeben.

Bruchlast (BL)

Maximale Kraft, die im geraden Zug auf ein Seilprodukt ausgeübt wird, bis es bricht. Die Bruchlast wird in daN oder kN angegeben.

cN/daN/kN

Newton (N) ist die Einheit der Kraft

1 cN = 0,00102 kg

1 daN = 1,0197 kg

1 kN = 101,97 kg

Dehnung

Die Dehnung ist die Längenzunahme durch Zugspannung. Die Dehnung wird in % angegeben.

Kriechen

Kriechen bezeichnet bei Werkstoffen die zeit- und temperaturabhängige, plastische Verformung unter Last. Da Kunststoffe aus großen, im Fall von Thermoplasten und Elastomeren verknäuelten Molekülketten bestehen, gleiten bzw. entknäueln sich diese unter äußerer Belastung, woraus eine irreversible Dehnung resultiert. In der Praxis bedeutet dies, dass sich Seile unter Last längen können und sich bei Entlastung nicht wieder auf ihre ursprüngliche Länge zurückbilden (z.B. bei HMPE-Seilen).

dtex

Dtex ist die Gewichtsangabe in Gramm für Filamente, Garne oder Zwirne von 10.000 m Länge (g/10.000 m). Je größer die dtex-Nummer, desto dicker die Filamente, Garne, Zwirne.

Elastizitätsmodul (E-Modul)

Der Elastizitätsmodul ist das Verhältnis von feinheitsbezogener Zugkraft und Dehnung. Je geringer die Dehnung bei Last, desto höher der E-Modul.



Feinheitsbezogene Festigkeit

Die feinheitsbezogene Festigkeit ist die auf die Feinheit von Filamenten, Garnen oder Zwirnen bezogene maximale Zugkraft, die ausgeübt werden kann, bis es zum Bruch der Filamente, des Garns oder Zwirns kommt. Die feinheitsbezogene Festigkeit ermöglicht den direkten Vergleich von Filamenten, Garnen und Zwirnen unterschiedlicher Feinheit. Die Einheit der feinheitsbezogenen Festigkeit ist cN/dtex.

Tragfähigkeit = WLL (Working Load Limit)

Max. Gewicht/Kraft mit dem/der ein Faserseil im allgemeinen Gebrauch (z.B. als Anschlagseil) belastet werden darf.

Technical terms

Break load (BL)

Also called "breaking load". Maximum force under direct tension that a rope can be subjected to before it breaks. The break load is indicated in daN or kN.

Break elongation

Maximum elongation before the rope breaks. Break elongation is indicated in %.

Break length

Also called "strength to weight ratio". Refers to the length of a fibre, rope, etc. at which its own weight is equal to the break load. In other words, when the rope would break under its own weight. This allows a comparison of break load and weight to be made between various ropes and rope diameters.

cN / daN / kN

Newton (N) is the unit of force

1 cN = 0.00102 kg

1 daN = 1.0197 kg

1 kN = 101.97 kg

Elongation

Elongation indicates by how much the rope will stretch under load. Elongation is indicated in %.

Creep

Creep indicates the time and temperature dependent deformation or lengthening under load. As synthetic materials are made of large, in the case of thermoplastics and elastomers, entangled molecule chains, these glide or disentangle under external load by which irreversible elongation occurs. This means that such ropes increase in length and will not return to the original length even when the load is removed (such as with HMPE ropes).

dtex

dtex is the expression of weight in grams for filaments, yarns or twines of 10,000m length (g/10,000m). The higher the dtex number, the thicker the filament, yarn or twine.

Elastic modulus

The relationship between tenacity and elongation. The lower the elongation under load, the higher the elastic modulus.

Safe Working Load (SWL)

The usual working load of a rope in use. The working load is determined depending on the type of application. In most applications, 1/5th the break load is customary.

Working Load Limit (WLL)

The maximum weight / strength a fibre rope can be subjected to in general use.



Hochfeste Rohstoffe

Polyamid (PA)

Polyamide sind Polymere, deren Wiederholungseinheiten als charakteristisches Merkmal die Amidgruppe besitzen. Polyamide werden nach dem Schmelzspinnverfahren hergestellt. Polyamid ist sehr elastisch und lässt sich durch Hitze dauerhaft verformen. Diese Eigenschaft wird beim Thermofixieren genutzt. Die wichtigsten Polyamide sind Polyamid 6 und Polyamid 6.6.

Polyester (PES)

Die Estergruppen in den Makromolekülgruppen sind kennzeichnend für Polyester. Ester entstehen durch die chemische Reaktion von organischen Säuren mit Alkoholen unter Abspaltung von Wasser. Polyester wird nach dem Schmelzspinnverfahren hergestellt. Polyesterfasern sind sehr reiß- und scheuerfest. Da Polyesterfasern eine sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme besitzen, ist die Nassfestigkeit ebenso gut wie die Trockenfestigkeit.

Polypropylen (PP)

Polypropylen gehört zur Gruppe der Polyolefine und wird durch Polymerisation des Monomers Propen mit Hilfe von Katalysatoren gewonnen. Die PP-Granulate werden nach dem Schmelzspinnverfahren zu Mono-, Multifilamenten und Spinnfasern ausgedreht. Die Polypropylenfaser ist die leichteste Textilfaser, die praktisch kein Wasser aufnimmt und sehr beständig gegen Chemikalien ist. Die befriedigende UV-Beständigkeit kann durch Zugabe von UV-Stabilisatoren deutlich erhöht werden. Polypropylenfasern können in den unterschiedlichsten Aufmachungsarten hergestellt und eingesetzt werden:

- **PPM (Multifil)**

Als Multifil werden Filamentgarne bezeichnet, die aus mehreren Einzelfilamenten mit weniger als 0,1 mm Ø bestehen. Filament ist die internationale Bezeichnung für Textilfasern sehr großer, „endloser“ Länge bei der Chemiefaserherstellung.

- **PPD (Draht / Monofil)**

Monofil bezeichnet ein Filamentgarn aus einem einzigen Filament mit einem Durchmesser von 0,03 – 0,2 mm, das aus Einlochdüsen sowie auch aus Mehrlochdüsen ausgedreht wird. Größere Monofile werden auch als Draht bezeichnet.

- **PP Folie**

Folienbändchen sind aus Folien geschnittene schmale Streifen, die vor oder nach dem Schneiden monoaxial gereckt werden.

- **PP Tex (PP Stapelfaser)**

Stapelfasern bzw. Spinnfasern sind längenbegrenzte Chemiefasern, die zu Spinnfasergarnen versponnen werden. Dadurch entsteht eine wollige Oberfläche. Mit PP Tex können Naturfasern nachempfunden werden. Sie finden Verwendung in unseren Hempex® Seilen.

High tenacity raw materials

Polyamide (PA)

Polyamides are polymers that possess the repeating units of the amide group as a characterising feature. Polyamides are manufactured via a melt spinning process. Polyamide is very elastic and can be permanently deformed using heat. This attribute is exploited during thermostabilisation fixing (heat setting). The most important polyamides are polyamide 6 and polyamide 6.6.

Polyester (PES)

The ester groups in the macromolecule groups are characteristic for polyester. Esters are created through the chemical reaction of organic acids with alcohols and the elimination of water. Polyester is manufactured via a melt spinning process. Polyester fibres are very resistant against tearing and abrasion. As polyester fibres boast very low moisture absorption properties, its strength when wet is as good as when dry.

Polypropylene (PP)

Polypropylene belongs to the polyolefin group and is obtained through polymerisation of the propene monomer with the help of catalysts. The PP granules are spun to mono, multifilament and spin fibres via a melt spinning process. The polypropylene fibre is the lightest textile fibre, takes on virtually no water and is very resistant against chemicals. Its reasonable UV resistance can be significantly enhanced by adding UV stabilisers. Polypropylene fibres can be produced and implemented in numerous ways:

- **MFP (multifilament polypropylene)**

Filament yarns comprised of several single filaments with less than 0.1mm diameter are described as multifilament. Filament is the international description for textile fibres with very long “continuous” lengths during the man-made fibre manufacturing process.

- **PPD (wire filament / monofilament)**

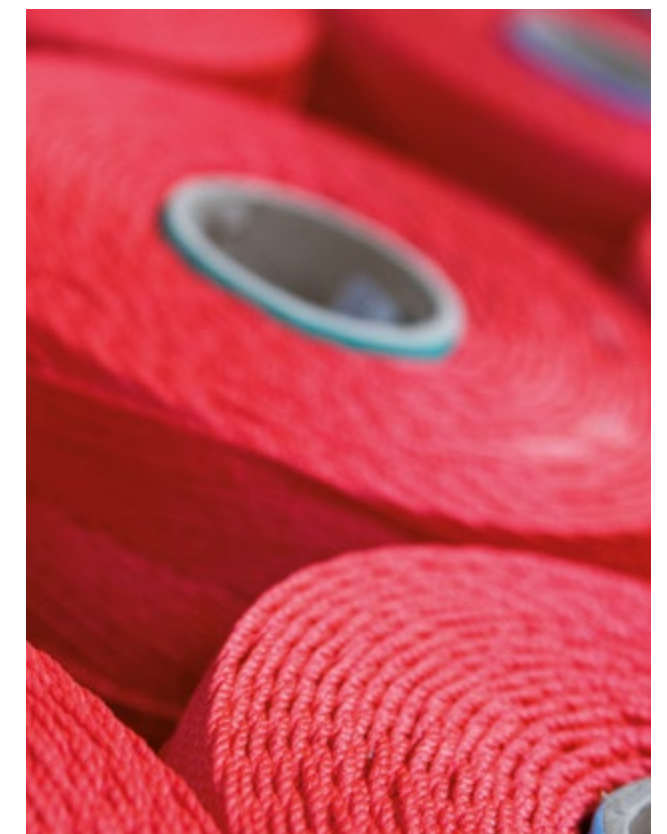
Monofilament describes a filament yarn made of a single filament with a diameter of 0.03-0.2mm, spun using single or multiple hole atomisers. Coarser monofilaments are also described as wire filaments.

- **PP film**

Foil tapes are small strips cut from film, which are stretched monoaxially before or after cutting.

- **PP Tex (PP staple fibres)**

Staple fibres or spinnable fibres are man-made fibres of limited length that are made into spun yarns. This leads to a woolly surface. PP Tex allows natural fibres to be recreated. They are used, for example, in Gleistein's Hempex® ropes.



Hochmodulare Rohstoffe

Aramid

Aramid ist die Bezeichnung für aromatische Polyamide. Sie sind genau definiert als langkettige synthetische Polyamide, bei denen mindestens 85% der Amidgruppen direkt an zwei aromatische Ringe gebunden sind. Aramide zeichnen sich durch hohe Temperaturbeständigkeit, sowie eine hohe Festigkeit und einen hohen E-Modul aus.

LCP (Liquid crystal polymer)

Liquid crystal polymer bedeutet flüssigkristalline Polymere. Die Bezeichnung flüssigkristallin beschreibt die Anordnung der Moleküle in der Polymerschmelze. In der Polymerschmelze bilden sich Bereiche, in denen die stäbchenförmigen Moleküle fast parallel ausgerichtet sind. Werden die flüssigkristallinen Polymere zu Fasern ausgesponnen, entstehen außerordentlich feste Produkte. Bisher werden vor allem flüssigkristalline Polyesterfasern hergestellt. Diese Fasern zeichnen sich durch eine hohe Festigkeit und einen hohen E-Modul sowie eine geringe Feuchtigkeitsaufnahme und eine hohe Chemikalienbeständigkeit aus.

HMPE (Hochmodulares Polyethylen)

UHMWPE (= Ultra high molecular weight polyethylene) HMPE ist eine hochmodulare Polyethylenfaser, bei der es sich um hochkristallines, hochverstrecktes UHMWPE (Ultra Hoch Molekulares Polyethylen) handelt. HMPE ist mit einer Dichte von 0,97 g/cm³ leichter als Wasser und schwimmt. Die Faser besitzt eine hohe Festigkeit sowie einen hohen E-Modul und hat eine hohe Beständigkeit gegen Abrieb, Feuchtigkeit, UV-Strahlen und Chemikalien.

PBO (Polyp-phenylen-2,6-benzobisoxazol)

PBO besteht aus poly(p-phenylen-2,6-benzobisoxazol) Kettenmolekülen. PBO weist eine hohe Festigkeit sowie einen hohen E-Modul auf. PBO brennt nur, wenn die Umgebung einen künstlich erzeugten Sauerstoffgehalt von über 68% aufweist.

Die Handelsnamen der aufgeführten Fasern entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seite 117.

High modulus raw materials

Aramid

Aramid is the description for aromatic polyamide. They are defined as long-chain synthetic polyamides in which at least 85% of the amide group is directly bound to two aromatic rings. Aramides are characterised by their high resistance against heat as well as their high strength and a high elastic modulus.

LCP (Liquid Crystal Polymer)

LCP refers to the order of the molecules in the polymer melt. Areas form in the polymer melts in which the rod-like molecules are almost aligned in parallel. If the liquid crystal polymers are spun out to fibres, this results in extremely strong products. Liquid crystal polyester fibres are the type mostly manufactured to date. These fibres are characterised by their high strength, a high elastic modulus as well as low moisture absorption and high resistance against chemicals.

HMPE (High Modulus Polyethylene) UHMWPE (= Ultra-High Molecular Weight Polyethylene)

HMPE is a high modulus polyethylene fibre that is a highly crystalline, high performance UHMWPE (Ultra-High Molecular Weight Polyethylene). With its specific gravity of 0.97g/cm³ it is lighter than water and floats. The fibre possesses high strength and a high elastic modulus and is very resistant against abrasion, moisture, UV and chemicals.

PBO (Polyp-phenylen-2,6-benzobisoxazol)

PBO is comprised of poly(p-phenylen-2,6-benzobisoxazol) chain molecules. It has high strength and boasts a high elastic modulus and only burns in environments when an artificially-created oxygen content of 68% is exceeded.

Please refer to the table on page 117 for the trade names of the listed fibres.

Imprägnierungen und Beschichtungen Impregnations and coatings

Geogard Marine Finish

- Auf Polyester und Polyamid jeweils abgestimmte Spezialausrüstung für höhere Festigkeit durch Reduzierung der Faser-Faser-Reibung
- Besserer Abriebschutz und längere Lebensdauer
- Wasserabweisend, dadurch verminderte Kapillarwirkung und – daraus resultierend – geringere Wasseraufnahme

Geolan

- Spezialimprägnierung zur Verbesserung des Abriebschutzes für GeoProp Seile nach TL 4020-0028 und andere Produkte

Geothane

- Spezialbeschichtung aus einer wässrigen Polyurethan Dispersion für verbesserten Abriebschutz und geschlossener Seiloberflächen
- Durch Einfärbung zusätzlicher UV-Schutz
- Farben: gelb, grün, blau, rot, grau/anthrazit

Geothane HD

- Spezialbeschichtung zur Steigerung der Bruchfestigkeit und zur Verbesserung des Abriebschutzes in industriellen Anwendungen
- Das Grundmaterial ist gelblich und hinterlässt eine leicht klebrige Oberfläche

Geophob

- Spezialausrüstung zur Verminderung der Wasseraufnahme

Geoflex

- Spezialausrüstung zur Verlängerung der Seillebensdauer bei Wechsel-Biegelast-Beanspruchung

PU-Ummantelung

- PU-Elastonmere, in einem kontinuierlichen Verfahren aufgetragen, bilden einen schützenden und wasserdichten Mantel um das Seil
- Hoch vernetzte Oberfläche mit variabler Wandstärke zur Gewährleistung eines optimalen Abriebschutzes

Geogard Marine Finish

- Special coating for polyester and polyamide for higher tenacity through reduction of fibre friction
- Better abrasion resistance and increase in longevity
- Geogard is water resistant and its application leads to lower water absorption of the respective ropes

Geolan

- Special impregnation for enhanced abrasion resistance and improved break load for GeoProp ropes made in accordance with German technical delivery specification TL 4020-0028 and other products

Geothane

- Special coating through waterborn PU dispersion for improved abrasion resistance and for sealing rope surface
- Better UV resistance through use of colour pigments
- Colours: yellow, green, blue, red, grey/dark grey

Geothane HD

- Special coating for increase in break strength and improvement of abrasion resistance in a variety of industrial applications
- The base material is slightly yellow and the surface of the coated rope has a somewhat sticky texture

Geophob

- Special finish to help minimise water absorption

Geoflex

- Special finish to increase longevity of ropes deployed in applications with alternating bends under load

PU Elastomer Coating

- PU coatings are applied in a continuous process to form a protective waterproof coating around the rope
- Highly cross-linked surface with variable thickness to guarantee optimal abrasion resistance



Technische Daten Chemiefasern
Technical properties of man made fibres

Material Material	Hochmodul Polyethylen High Modulus Polyethy- lene	Hochmodul Polyester, LCP <i>(Liquid Crystal Polymer)</i> High Modulus Polyester	Hochmodul Polyamid High Modulus Polyamide	PBO	Polyester Polyester	Polyamid Polyamide	Poly- propylen Poly- propylene	PP Stapel- faser PP Staple fibre
Handelsnamen Trade names	Dyneema®	Vectran®	Technora® Twaron®, Kevlar®	Zylon®	Diolen, Dacron, Trevira, etc.	Nylon, Perlon, etc.	PP Multi- filament= GeoProp	Hempex PPTex
Festigkeit in daN / dtex Tenacity in daN / dtex	35	20	20–25	37	7–9	7–9	6–8	3–5
Festigkeit in daN / mm² Tenacity in daN / mm²	360	230	250–400	ca. 400	110	90–95	50–75	50–55
Bruchdehnung Elongation at break	3,80%	3,30%	3,40%	2,8%	10–18%	14–28%	16–20%	14–17%
Artgewicht in g / cm³ Specific gravity in g / cm³	0,97	1,4	1,4–1,45	1,52	1,38	1,14	0,91	0,91
E-Modul in daN / mm² Modulus in daN / mm²	10.900 – 13.200	7.500 – 10.300	7.000 – 10.500	18.000 – 27.000	1.000 – 1.500	25 – 350	50 – 500	50 – 500
Schmelzpunkt in °C Melting point in °C	140°C	280°C	Verkokung Carboni- sation bei/at 500°	Verkokung Carboni- sation bei/at 650°	225°C	215–260°C	165–175°C	165–175°C
Beständigkeit bei kurz- zeitiger Erwärmung in °C Resistance to short-term heat in °C	70°C	200°C	350°C	500°C	170°C	130°C	80°C	80°C
UV-Beständigkeit UV resistance	sehr gut excellent	begrenzt limited	begrenzt limited	begrenzt limited	sehr gut excellent	gut good	befriedi- gend sufficient	sehr gut excellent
Laugenbeständigkeit Resistance to alkalis	sehr gut excellent	sehr gut excellent	überw. gut predomi- nantly good	sehr gut excellent	bei Raum- temp. gut good at room temp.	sehr gut gegen schwache good at low conc.	gegen viele sehr gut excellent to most	gegen viele sehr gut excellent to most
Säurebeständigkeit Resistance to acids	sehr gut excellent	sehr gut excellent	überw. sehr gut predomi- nantly good	gut good	überw. gut predomi- nantly good	überw. gut predomi- nantly good	sehr gut excellent	sehr gut excellent
Benzin-Öl-Beständigkeit Resistance to petroleum- based products	sehr gut excellent	sehr gut excellent	sehr gut excellent	sehr gut excellent	sehr gut excellent	gut good	sehr gut excellent	sehr gut excellent
Kriechverhalten Creep	bei hoher Last vorh. creeps at high loads	nicht messbar immeasur- able	kaum messbar hardly measurable	nicht messbar immeasur- able	kaum messbar hardly measurable	leichte Kriechneig. slight creep und. load	in hohen Lastbe- reichen at high loads	in hohen Lastbe- reichen at high loads
Knotenbeständigkeit Knot strength	ca. 50% appr. 50%	ca. 50% appr. 50%	ca. 30% appr. 30%	ca. 50% appr. 50%	ca. 50% appr. 50%	ca. 50% appr. 50%	ca. 50% appr. 50%	ca. 50% appr. 50%

Gleistein Ropes Prüflabor

Gleistein Ropes testing laboratory



Folgende Prüfeinrichtungen stehen bei Gleistein Ropes, auch zur Durchführung von externen Prüfungen, zur Verfügung:

20 kN Zugprüfmaschine

Bestimmung der Bruchlast und Dehnung von Rohstoff, Garnen, Zwirnen und Seilen

300 kN Zugprüfmaschine

Bestimmung der Bruchlast und Dehnung von Seilen

3000 kN Zugprüfmaschine

- Bestimmung der Bruchlast und Dehnung von Seilen
- Kontinuierliche Seildurchmesserbestimmung während der Bruchlastprüfung
- Durchführung von Zugschwellversuchen mit und ohne Bewässerung

Weiterer Service

- Diverse auf Kundenanforderung abgestimmte Prüfeinrichtungen
- Volumetrisches Messverfahren zur Bestimmung des Zinküberzugs bei Drahtlitzen
- Vergleichende UV-Beständigkeitsüberprüfung von Rohstoffen

Alle von Gleistein Ropes hergestellten Seile werden nach DIN EN ISO 2307 (Faserseile. Bestimmung einiger physikalischer und mechanischer Eigenschaften) geprüft.

Das Prüflabor von Gleistein Ropes ist eine anerkannte und zertifizierte Außenprüfstelle des Germanischen Lloyds.

The Gleistein Ropes testing laboratory is key for ensuring our products' quality. External parties may also book the following facilities to conduct tests:

20kN tensile testing machine

Determination of the break load and elongation of raw materials, yarns, twines and ropes

300kN tensile testing machine

Determination of the break load and elongation of ropes

3000kN tensile testing machine

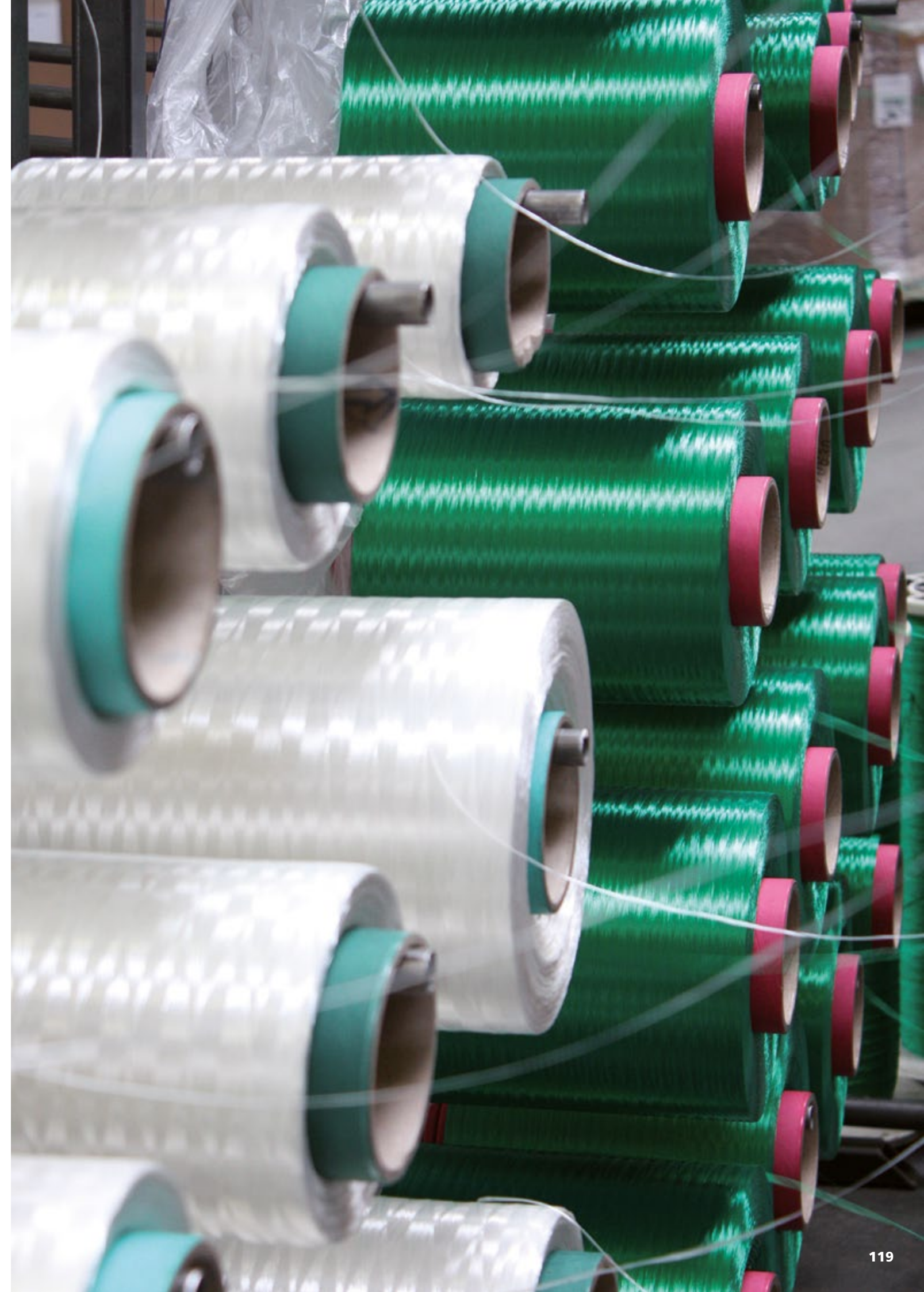
- *Determination of the break load and elongation of ropes*
- *Continual rope diameter measurement during break load testing*
- *Execution of dynamic tensile tests with or without irrigation*

Additional services

- *Diverse testing devices tailored to specific customer demands*
- *Volumetric measurement method to determine the zinc coating of wire strands*
- *Comparative UV resistance testing for raw materials*

All ropes manufactured by Gleistein Ropes are tested in accordance with DIN EN ISO 2307 (Fibre ropes. Determination of certain physical and mechanical properties).

The Gleistein Ropes testing laboratory is a recognised and certified external testing centre of Germanischer Lloyd (GL).



Sicherheitshinweise für Wartung, Instandhaltung und Nutzung von Chemiefaser-Seilen

- Unsere Bruchlastangaben sind Daten fabrikneuer Seile. Durch Belastung und Bewitterung sinken die Bruchlasten.
- Die Gewichtsangaben wurden unter Laborbedingungen entsprechend EN 919:1995 erhoben. Durch Witterungseinflüsse (z.B. Feuchtigkeit/Trockenheit) kann das Gewicht variieren.
- Für fehlerhafte Angaben übernehmen wir keine Gewähr.
- Weder Gleistein noch Gleisteins Lieferanten haften für Produktbeschädigungen aufgrund unsachgemäßen Gebrauchs. Zuwiderhandlungen gegen die folgenden Nutzungshinweise werden ausnahmslos als unsachgemäß qualifiziert.

A. Das Wesentliche – was ist richtig, was ist falsch

- Überzeugen Sie sich vor jeder Anwendung, dass sich das Seil in einem einwandfreien Zustand befindet.
- Die Arbeitslast eines Seils sollte nie mehr als 1/5 der Bruchkraft betragen. Berücksichtigen Sie, dass Kraftstöße ein Seil extrem belasten können, was zu einem Festigkeitsverlust führen kann.
- Bei Seilumlenkungen müssen die rohstoffspezifischen Faktoren berücksichtigt werden.
- Seilknoten verringern die Festigkeit erheblich.
- Ziehen Sie Seile niemals über scharfe Kanten.
- Vermeiden Sie unnötiges Scheuern an Seil führenden Elementen. Alle Metallteile sollten glatt sein. Seile sollten an Reibepunkten durch Taklinge, aufgenähte Schutzschläuche oder Kunststoffumspritzung (wie z.B. PU) geschützt werden.
- Vermeiden Sie, ein Seil hohen Temperaturen und starkem Sonnenlicht auszusetzen.
- Vermeiden Sie den Kontakt des Seils mit Chemikalien oder giftigen/ätzenden Dämpfen. Bei Bedarf sollten Sie die Faserseile unter kaltem, fließendem Wasser auswaschen.
- Vermeiden Sie übermäßiges Verdrehen von Seilen, da dies zu Schlingen oder Kinken führen kann. So deformierte Seile können erheblich an Festigkeit verlieren. Vor einer erneuten Belastung ist das Seil wieder über das Seilende auszudrehen.
- Seile müssen sachgerecht auf- und abgewickelt, sowie verstaut werden.
- Seile, die von Spulen abgewickelt werden sollen oder über Winden laufen, müssen tangential abgezogen werden, um ein Verdrehen zu vermeiden. Dazu Seilspulen nur von Abspulvorrichtungen abziehen!
- **Sollten Sie hinsichtlich des ordnungsgemäßen Seilzustandes unsicher sein, kontaktieren Sie den Hersteller oder erfahrene Fachleute.**

B. Beschädigung von Tauwerk

1. Beschädigung aufgrund äußerer Abnutzung

- Seile, die äußerlich so stark geschädigt sind, dass die meisten Fasern verschmolzen, stark gescheuert oder zerrissen sind dürfen nicht mehr verwendet werden.
- Der Abnutzungsgrad kann durch Vergleich der Menge an beschädigten Fasern im Verhältnis zum Gesamtfaseranteil festgestellt werden.
- Nur ein Bruchtest ermöglicht die korrekte Beurteilung des Seilzustandes.

2. Beschädigung durch lokalen Abrieb

- Entsteht, wenn Seile unter Spannung über scharfe Kanten gezogen werden.

3. Innere Abnutzung

- Eindringende Schmutzpartikel (z.B. Sandkörner) können zu einer inneren Abnutzung des Seils führen.
- Indiz dafür: zunehmende lockere Litzen und pulverisierter Fasernabrieb (= „Mehlbildung“), der aus dem Seil tritt.

4. Überlastung

- Eine Überlastung des Seils ist äußerlich schwer zu ermitteln. Überlastete Seile weisen unter Last eine deutlich verringerte Dehnung auf.
- Außerdem kann eine Verhärtung des Seils in Verbindung mit einer Durchmesserreduzierung ein Indiz für Überlastung sein.

5. Kontakt mit Chemikalien oder intensiver Sonneneinstrahlung

- Um eine Beeinträchtigung des Seils durch Chemikalien oder Sonneneinstrahlung feststellen zu können, reiben oder zupfen Sie die Filamente der Garnfaser. Lösen sich die Filamente leicht auf, muss das Seil umgehend ausgetauscht werden.
- 6. Beeinträchtigung durch Hitze**
- In extremen Fällen zeigen Teile des Seils Hitzeschäden durch Reibung auf, was zu einem erheblichen Bruchkraftverlust führen kann.
- Eine Beeinträchtigung des Seils durch Hitze kann durch eine verschmolzene bzw. sehr glatte Oberfläche erkannt werden. Ein weiteres Indiz ist eine deutliche Verhärtung des Seils.
- Falls trotz sorgsamer Sichtprüfung noch Zweifel bestehen, sollten Sie das Seil nicht weiter benutzen und sich an den Hersteller wenden.

C. Regelmäßige Inspektion

- Durch Bewitterung in nordeuropäischen Breiten mindert sich die Seilfestigkeit pro Jahr in Abhängigkeit von Rohstoff und Farbe um bis 30%.
- Aufgrund natürlicher Bewitterung und Beanspruchung des Seils ist eine regelmäßige Kontrolle dringend zu empfehlen.
- Bitte beachten Sie, dass Seile mit kleinem Durchmesser im Verhältnis erheblich schneller geschädigt werden können als dickere Seile.
- Sollten Sie die Kontrolle selbständig durchführen, so ist eine Abschnittskontrolle empfehlenswert: Begutachten Sie das Seil eingehend von allen Seiten alle 300 mm. In gleichen Abständen sollten auch die innere Oberfläche und der Kern überprüft werden.

D. Instandhaltung nach Inspektion

- Wenn ein über die Gesamtlänge unbeschädigtes Seil an einem Abschnitt eine starke Beschädigung aufweist, kann im Einzelfall dieser Abschnitt herausgeschnitten und das Seil durch einen Ende-zu-Ende-Spleiß wieder verbunden werden. Generell sollte ein Seil, das durch Überlast gerissen ist, nicht mehr benutzt werden.
- Falls sich eine Kausche durch Seildehnung gelöst hat, passen Sie das Seilauge durch Nachsetzen des Spleißes wieder an. Achten Sie darauf, dass die Kausche immer fest sitzt. Nur ein ordentlich ausgeführter Spleiß kann die seilspezifischen Eigenschaften absichern.
- Trocknen Sie ein Seil nie durch Hitze. Seile sollten nur an kühlen, trockenen, gut belüfteten Orten gelagert werden.

E. Sicherheitshinweise

- Stehen Sie niemals innerhalb von Seilschlaufen.
- Seile unter Spannung weisen stets ein großes Gefahrenpotenzial auf. Achten Sie darauf, dass sich niemand in unmittelbarer Nähe eines Seils unter Spannung aufhält, insbesondere nicht in Zugrichtung hinter den Seilenden. Überlastete Chemiefaserseile brechen ruckartig, geben gespeicherte Energie frei und können zu erheblichen Verletzungen führen. Beschläge bergen das Risiko, bei Bruch mitgerissen zu werden und können zu erheblichen Verletzungen führen.
- Achten Sie darauf, dass Seilenden stets sicher befestigt werden.
- Seile dürfen nicht unsachgemäß eingesetzt werden. Ein missbräuchlicher Einsatz von Seilen verkürzt die Lebensdauer des Seils und kann zur Gefährdung des Benutzers führen.
- Bitte behandeln Sie ihre Seile sorgsam.
- Ihr Leben könnte davon abhängen!**

Care, maintenance and safety instructions of man-made fibre ropes

- *The break load values were measured on samples of new product and laboratory conditions. The use of the rope and weathering cause a drop of break load.*
- *Weight is measured accordingly to EN 919:1995. A change in the weather conditions (e.g. moisture/drought) may cause weight differences.*
- *No responsibility is taken for the correctness of this information.*
- *Neither Gleistein nor its suppliers will in any circumstances be liable for any damage arising out of the improper use of the product. Any use of the product violating at any time the following prescriptions will be considered improper and inappropriate.*

A. Some essential “Do's” and Don't's”.

- *Ensure before use that the ropes are in good condition.*
- *All suggested rope sizes are designed such that the load presents not more than 1/5 of the ropes break load. Bear in mind that shock loads can result in a severe loss of break load.*
- *The radii of rope bends should fit the specific characteristics of the raw material used in the rope.*
- *Bends and hitches in ropes significantly reduce their strength.*
- *Do not drag ropes over sharp edges.*
- *Avoid scouring of the rope at guiding elements. All metal parts should be smooth and chaffing points protected by leather, plastic or canvas parceling, or by worming with small sized ropes.*
- *Avoid exposure to all forms of heat. Avoid unnecessary exposure to the degrading influence of strong sunlight.*
- *Avoid contamination by chemicals or fumes. If contamination is suspected, wash man-made fibre ropes in cold running water e.g. by hosing.*
- *Avoid build-up of excessive turn in ropes. If this condition has occurred, loops will form, and, if loaded, strand distortion and loss of strength will result. Work excessive twist over end of rope before straining.*
- *Ropes should always be correctly coiled, reeled and stowed. Ropes running on winches should be pulled off tangentially to avoid kinks or bends.*
- *If the rope is delivered on a reel, mount the reel on trestles and unreeel with the rope coming from underneath the reel.*
- *If you are not sure about the condition of a rope please contact the manufacturer or professional experts.*

B. Damage to the ropes

1. Damage due to external wear

- *In the extreme the strands become so worn that their outer faces are flattened and the outer yarns severed. If the predominant part of the yarns are damaged the rope should no longer be used.*
- *If one strand of a twisted rope is completely broken, the rope has to be exchanged.*
- *Assessment of the degree of wear is by observation of the number of severed yarns, and the thickness relationship of the un-severed yarns at the abraded and un-abraded sections.*
- *A tensile test of one section of the rope will remove any doubts about the rope's condition.*

2. Damage due to local abrasion

- *This may be caused by the passage of the rope over sharp edges whilst under tension, and such damage can result in serious strength losses, particularly if, for example, a deep score is produced in the rope.*

3. Internal Wear

- *Internal wear can be detected by the tell tale signs of a loosening of strands and the presence of powdered fibre.*
- *It is most often caused when grit becomes trapped in a rope which is repeatedly flexed in wet conditions.*

4. Overloading

- *An overloaded rope may be difficult to detect, and a tensile test is invaluable. Check measurements over markers on the rope may reveal local excessive stretch due to overloading, and some hardening of the rope may be observed with a reduction in diameter and considerable reduced extension under load.*
- 5. Chemical attack**
- *This may be revealed by staining or by ease of plucking or rubbing off filaments or fibres from the yarns.*
- *If the this is the case the rope must be replaced.*
- 6. Attack by heat**
- *In extreme cases local fused sections indicate heat through friction and a considerable loss of strength can be expected.*
- *This may be revealed by glazing of the rope surface.*
- *If, after careful visual examination, doubts still exist, discard the rope or consult the rope manufacturer.*

C. Routine Inspection

- *Rope strengths may decrease every year by up to 30% through exposure, depending upon the raw material and the colour.*
- *Regular inspection of ropes is a worthwhile exercise, as the life can be extended considerably by proper repair and protection at obvious chafing points.*
- *It must be emphasized that no matter what agency has weakened the rope the effect will be more serious on smaller sizes than on larger sizes of rope.*
- *Examination of about 300 mm of rope at a time is recommended, the rope being turned to reveal all sides before continuing. At the same intervals, the strand should be opened as in splicing, but only sufficiently to allow examination of the inside bearing surfaces.*

D. Maintainance after inspection

- *Cut out local damaged sections if warranted, using short butt splice. Do not wait for a damaged section of the rope to part under strain, as the recoil effect can disturb the lay of the rope over a considerable length. Any rope which has broken through overload should be discarded.*
- *If thimbles are loose in the eyes, due to rope stretch, readjust the splice. Never allow a thimble to become so loose that it can rock. Have all splices properly served or taped, and dogs firmly seized. Do not allow any tuck to become undone: every tuck is necessary for the optimum splice efficiency in all constructions of rope.*
- *Never dry any fibre rope by use of heat. If possible, store ropes in a cool, dry, well ventilated store or locker, preferably on pallets or festooned.*

E. Safety tips

- *Never stand in rope loops.*
- *Ropes under strain are always a risk to their environment and to people standing close to them. Therefore ensure that no-body stands close to a rope under strain. Overloaded man-made fibre lines can part abruptly with little warning. The subsequent energy release and lash back can cause serious injury. Fittings are always dangerous; they can be torn away by heavily loaded ropes and increase the risk of accident.*
- *In preference always use stoppers on the double.*
- *Ropes are made to be used, not abused. Abuse of ropes leads to short rope life and possible danger to the user.*
- *Remember to look after your ropes*

“Your life may depend upon them!”



Alex Thomson Racing (HUGO BOSS)



DSM Dyneema B.V.
Mauritslaan 49
6129 EL Urmond
The Netherlands
Tel.: +31 (0)46-4767989
Fax: +31 (0)46-4767915
E-Mail: info.dyneema@dsm.com
www.dyneema.com



August Herzog
Maschinenfabrik GmbH & Co.KG
Am Alexanderhaus 160
26127 Oldenburg
Germany
Tel.: +49 (0)441 3008-0
Fax: +49 (0)441 3008-100
E-Mail: info@herzog-online.com
www.herzog-online.com



Kuraray America, Inc., Vectran® Division
460-E Greenway Industrial Drive
Fort Mill, SC 29708,
USA
Tel.: +01 (803) 396-7350
Fax: +01 (803) 547-5888
E-Mail: forrest_sloan@kuraray-am.com
www.vectran.net



Roblon Engineering
DK-9300 Saeby
Denmark
Tel.: +45 98 46 40 00
Fax: +45 98 46 78 20
E-Mail: eng@roblon.com
www.roblon.com



TEIJIN Twaron BV
Velperweg 76
P.O. Box 5153
6802 ED Arnhem
The Netherlands
Tel.: +31 (0)88 268 8888
Fax: +31 (0)88 268 9182
E-Mail: ropes_cables@teijinaramid.com
www.teijinaramid.com

Fotografie

Photos

Agentur für Strahlkraft

Weitere Bilder

Additional images

Agata Kurecki

Bildwerk, Bernd Holscher

Cleo Barnham

Cory Silken

Danish Sail Association

Dijana Nukic

Falcone

Ferretti S.p.A.

Gilles Martin-Raget

Gleistein Ropes

Hugo Boss: Cleo Barnham

Jan Rathke

Jochen Kleinfeld

Lars Wehrmann

Lloyd Images

Mick Anderson/SAILINGPIX.DK

Peter Neumann

Richard Langdon

Robbe Berking Classics

Team Grün: Sven Jürgensen

Utsider: Alexander Babic

Martin Brehms

X-Yachts: Nico Martinez

YPS-Collection

Konzept, Design, Text
und Umsetzung

Concept, design, text
and realisation

Agentur für Strahlkraft

www.agenturfuerstrahlkraft.de

Englische Textdienstleistungen
English text services

slant' PR & Native English Text

www.slant.de

11/2017

Geo. Gleistein & Sohn GmbH

Heidlerchenstraße 7
28777 Bremen/Germany

Verkauf/Sales department:

Tel.: +49 421 690 49-35

Fax: +49 421 690 49-99

E-Mail: geoyacht@gleistein.com

Slowakei/Slovakia

Gleistein Slovakia s.r.o.

Gleistein Slovakia s.r.o.

Súvoz 1

911 32 Trenčín

Tel.: +421 32 74 17 910

Fax: +421 32 74 43 736

E-Mail: sales-sk@gleistein.com

Frankreich/France

Geo. Gleistein & Sohn GmbH

Quartier La Piaffe

26260 Saint Donat sur l'Herbasse

Tel.: +33 475714248

Fax: +33 483075710

E-Mail: sales-fr@gleistein.com

Finden Sie hier Ihren Händler:

Find your dealer here:

