



GeoMarine

FLX Mooring System

Gleistein Ropes
The Perfect Line



FLX Mooring System – direkter Kurs auf die Gewinnzone!

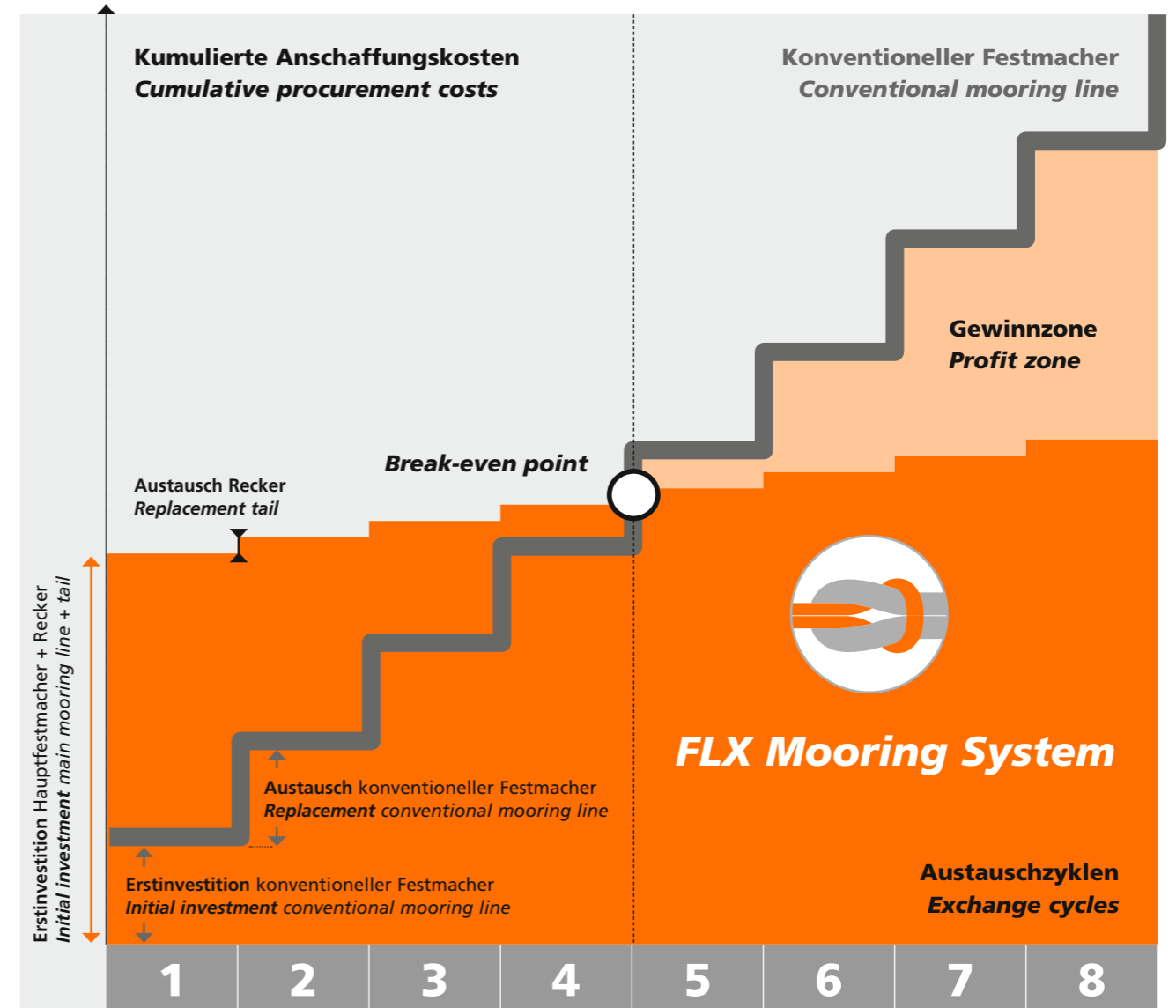
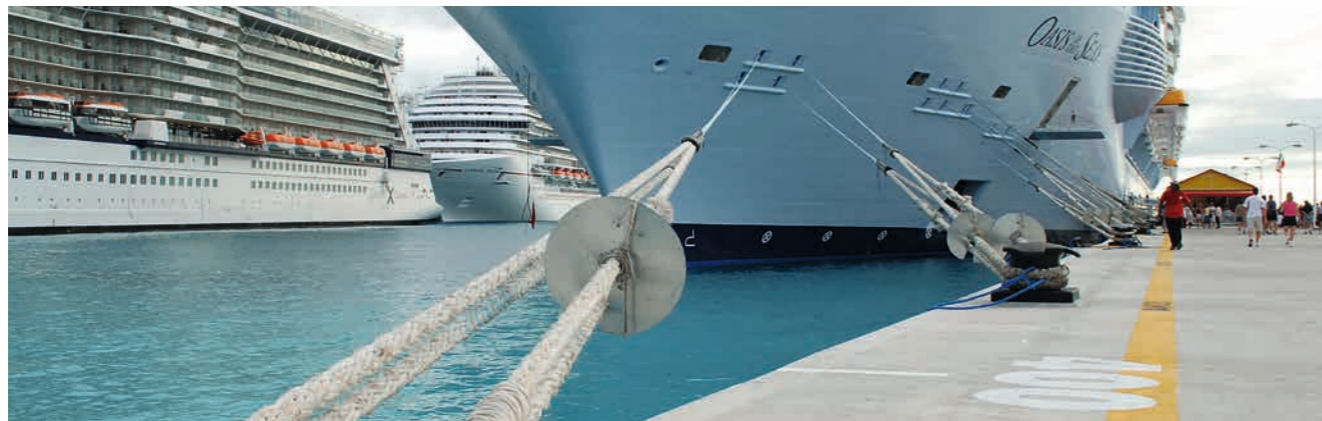
FLX Mooring System – direct course to the profit zone!

Premium-Festmachersystem mit Wirtschaftlichkeitsvorteil: Extrem langlebiger, leichter Hauptfestmacher verbunden mit hoch dehnfähigem Recker als preisgünstiges Verschleißelement.

- ⊕ Leicht, kompakt und langlebig: Der hochwertige Hauptfestmacher mit Dyneema® wiegt nur ein Bruchteil, hält aber um ein Vielfaches länger als jeder konventionelle Festmacher.
- ⊕ Einer muss die Arbeit machen: Der hocheffiziente Recker übernimmt die Dämpfung und verschleißt wie ein konventioneller Festmacher, bildet aber nur die letzten Meter im Ensemble und ist blitzschnell getauscht.
- ⊕ Wirtschaftlichkeit: Die Anschaffungskosten sind schon nach wenigen Jahren amortisiert. Die gravierende Gewichts- und Platzersparnis und das leichtere Handling hingegen gibt es von Anfang an!

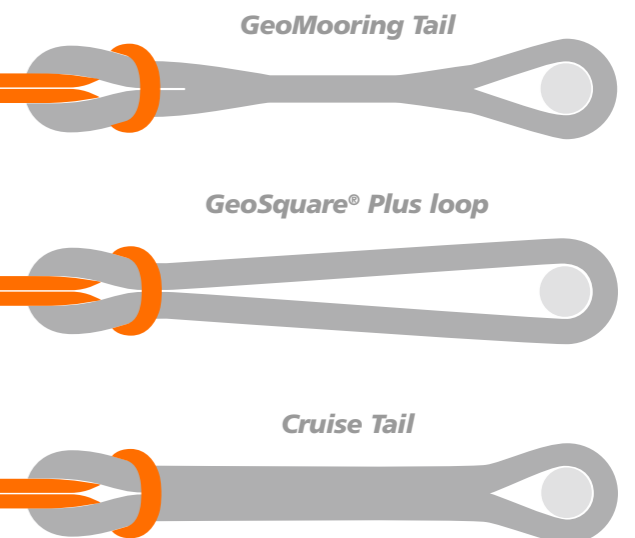
Premium mooring system with cost-efficiency: Extremely durable, lightweight main mooring line combined with high-elongation tail as an inexpensive sacrificial element.

- ⊕ Light, compact and durable: The high-quality main mooring line with Dyneema®. It weighs just a fraction the weight of a conventional mooring line, but lasts many times longer.
- ⊕ Someone has to do the work: The highly efficient tail. It absorbs the shocks and wears like a conventional mooring line, but only constitutes the last few metres of the ensemble and can be exchanged in a flash.
- ⊕ Profitability: Acquisition costs are amortized after only a few years. But the substantial savings in weight and space as well as the easier handling can be enjoyed right from the start!



FLX Hauptfestmacher

FLX main mooring line



FLX Mooring System – nimm's leicht!

FLX Mooring System – lighten up!



Gewichte gängiger Kombinationen

Weights of prevalent combinations

Hauptfestmacher / Main mooring line 220 m

X-Twin Dyneema®-Cover

Seite
page 11

Bruchlast Break load

Nimm's leicht: Flexibler, schwimmfähiger Hochleistungs-Festmacher mit leichtem, dennoch abriebbeständigem Mantel.

Lighten up: flexible, buoyant high-performance mooring line with a light yet abrasion-resistant cover.

- + Festigkeitsoptimierter Kern mit Dyneema® SK78
- + Leichter, dünner, dennoch abriebbeständiger Mantel mit Dyneema®
- + Leicht und flexibel für erstklassiges Handling unter allen Bedingungen

- + Strength-optimised core made with Dyneema® SK78
- + Light and slender yet abrasion-resistant cover made with Dyneema®
- + Light and flexible for first-class handling under all conditions

Ø
mm

24	40 t
38	90 t
42	110 t
44	130 t
48	150 t

Recker / Tail 11 m

Cruise Tail	S./p. 14	GeoMooring Tail	S./p. 15	GeoSquare® Plus loop	S./p. 16
Gesamtgewicht Ensemble Total weight ensemble	Ø mm	Gesamtgewicht Ensemble Total weight ensemble	Ø mm	Gesamtgewicht Ensemble Total weight ensemble	Ø mm
95,7 kg	90			85,6 kg	72
215,0 kg	130	193,6 kg	76	198,5 kg	120
276,8 kg	146	248,1 kg	84	256,2 kg	136
302,9 kg	154	272,3 kg	96	279,6 kg	144
363,4 kg	170	313,5 kg	96	335,1 kg	160

X-Twin Plus-Cover

Seite
page 12

Bruchlast Break load

Überragende Leistung, attraktiver Preis: Der Einstieg in die X-Twin-Klasse. Schwimmfähiger Festmacher mit extremer Festigkeit.

Exceptional performance, attractively priced: the entry point to the X-Twin class. Buoyant towing line with extreme strength.

- + Festigkeitsoptimierter Kern aus Dyneema® SK78
- + Preisgünstiger, leichter Mantel aus hochwertigem Plus-Fasermix
- + Leicht und flexibel für erstklassiges Handling unter allen Bedingungen

- + Strength-optimised core made of Dyneema® SK78
- + Affordable, lightweight cover made of a high-quality Plus fibre mix
- + Light and flexible for first-class handling under all conditions

Ø
mm

24	40 t
38	90 t
42	110 t
44	130 t
50	150 t

Cruise Tail	S./p. 14	GeoMooring Tail	S./p. 15	GeoSquare® Plus loop	S./p. 16
Gesamtgewicht Ensemble Total weight ensemble	Ø mm	Gesamtgewicht Ensemble Total weight ensemble	Ø mm	Gesamtgewicht Ensemble Total weight ensemble	Ø mm
95,0 kg	90			84,9 kg	72
215,3 kg	130	193,9 kg	76	198,8 kg	120
274,8 kg	146	246,1 kg	84	254,2 kg	136
303,2 kg	154	272,6 kg	96	279,9 kg	144
370,2 kg	170	320,3 kg	96	341,9 kg	160

DynaOne® ISO

Seite
page 13

Bruchlast Break load

Power mit jeder Faser: Auch ohne Mantel bietet der schwimmfähige textile Drahtseilersatz eine hohe Lebensdauer und beste Allroundeigenschaften.

Power with each and every fibre: buoyant, textile wire rope replacement delivers long service life and best all-round characteristics – even without a cover.

- + Drahtseilgleiche Festigkeit: Rundgeflecht mit 100% Dyneema® SK78
- + Ausgereift: Kompakter Seilaufbau für eine lange Lebensdauer
- + Exzellentes Handling: Extrem leicht und flexibel sowie bestens spleißbar

- + Strength equal to wire ropes: round braid made with 100% Dyneema® SK78
- + Perfectly engineered: compact construction type for long service life
- + Excellent handling: extremely light and flexible, easy to splice

Ø
mm

20	40 t
32	90 t
36	110 t
40	130 t
44	150 t

Cruise Tail	S./p. 14	GeoMooring Tail	S./p. 15	GeoSquare® Plus loop	S./p. 16
Gesamtgewicht Ensemble Total weight ensemble	Ø mm	Gesamtgewicht Ensemble Total weight ensemble	Ø mm	Gesamtgewicht Ensemble Total weight ensemble	Ø mm
77,2 kg	90			67,1 kg	72
184,0 kg	130	162,6 kg	76	167,5 kg	120
228,6 kg	146	199,9 kg	84	208,0 kg	136
277,0 kg	154	246,4 kg	96	253,7 kg	144
334,1 kg	170	284,2 kg	96	305,8 kg	160



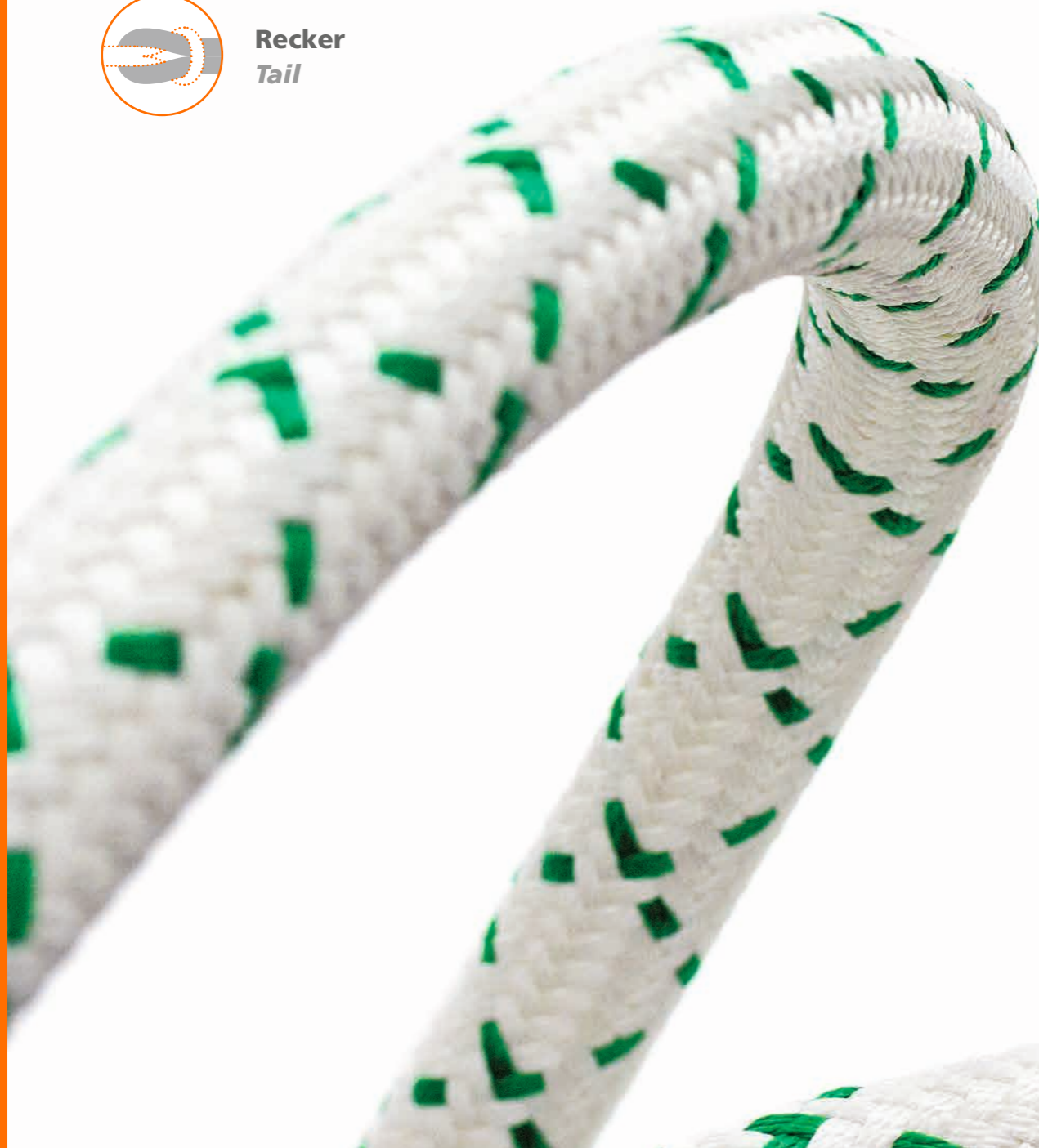
FLX Mooring System Komponenten FLX Mooring System components



Hauptfestmacher
Main mooring line



Recker
Tail



X-Twin Dyneema®-Cover

Nimm's leicht: Flexibler, schwimmfähiger Hochleistungs-Festmacher mit leichtem, dennoch abriebbeständigem Mantel.

- Festigkeitsoptimierter Kern mit Dyneema® SK78
- Leichter, dünner, dennoch abriebbeständiger Mantel mit Dyneema®
- Leicht und flexibel für erstklassiges Handling unter allen Bedingungen

Lighten up: flexible, buoyant high-performance mooring line with a light yet abrasion-resistant cover.

- Strength-optimised core made with Dyneema® SK78
- Light and slender yet abrasion-resistant cover made with Dyneema®
- Light and flexible for first-class handling under all conditions

X-Twin Dyneema®-Cover

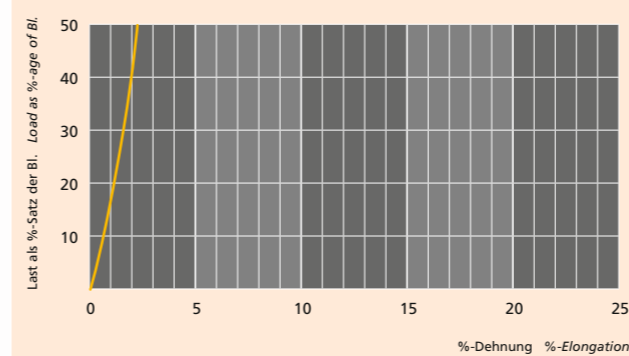
Dehnung bei 10% der Bruchlast
Elongation at 10% of break load

0,6%

Technische Daten Technical data

Ø [mm]	Gewicht Weight [kg/100 m]	Bl. im Spleiß Spliced break load [kN]	Bl. linear* [kN]	Bl. linear [tnf]
16	11,4	140,0	155,6	15,9
18	14,6	170,0	188,9	19,3
20	18,5	232,0	257,8	26,3
22	25,1	303,0	336,7	34,3
24	31,3	370,0	411,1	41,9
28	38,4	468,0	520,0	53,0
32	46,5	543,0	603,3	61,5
34	53,4	620,0	688,9	70,2
36	62,1	748,0	831,1	84,8
38	69,7	815,0	905,6	92,3
40	79,9	925,0	1.027,8	104,8
42	90,6	1.044,0	1.160,0	118,3
44	97,7	1.155,0	1.283,3	130,9
46	104,9	1.260,0	1.400,0	142,8
48	116,4	1.370,0	1.522,2	155,2
50	130,3	1.510,0	1.677,8	171,1
52	144,2	1.650,0	1.833,3	186,9
54	158,1	1.790,0	1.988,9	202,8
56	172,1	1.930,0	2.144,4	218,7
60	185,9	2.070,0	2.300,0	234,5
62	195,5	2.200,0	2.444,4	249,3
64	205,0	2.330,0	2.588,9	264,0
68	237,2	2.600,0	2.888,9	294,6
70	246,7	2.730,0	3.033,3	309,3
72	260,6	2.860,0	3.177,8	324,0
76	288,4	3.120,0	3.466,7	353,5
78	297,9	3.240,0	3.600,0	367,1
80	325,8	3.510,0	3.900,0	397,7
84	339,7	3.640,0	4.044,4	412,4

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load / Elongation curve



* Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Break load in accordance with DIN EN ISO 2307



X-Twin Plus-Cover

Überragende Leistung, attraktiver Preis: Der Einstieg in die X-Twin-Klasse. Schwimmfähiger Festmacher mit extremer Festigkeit.

- + Festigkeitsoptimierter Kern aus Dyneema® SK78
- + Preisgünstiger, leichter Mantel aus hochwertigem Plus-Fasermix
- + Leicht und flexibel für erstklassiges Handling unter allen Bedingungen

Exceptional performance, attractively priced: the entry point to the X-Twin class. Buoyant mooring line with extreme strength.

- + Strength-optimised core made of Dyneema® SK78
- + Affordable, lightweight cover made of a high-quality Plus fibre mix
- + Light and flexible for first-class handling under all conditions



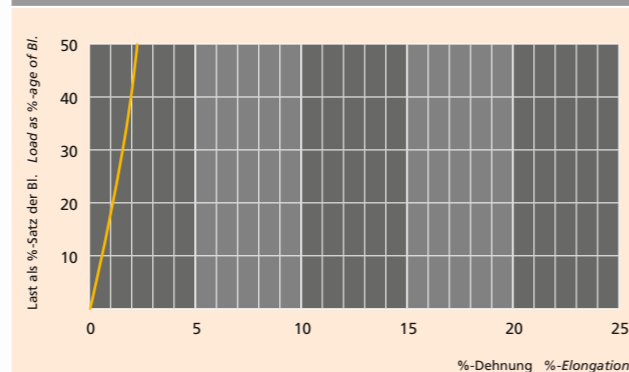
X-Twin Plus-Cover

Dehnung bei 10% der Bruchlast
Elongation at 10% of break load 0,6%

Technische Daten Technical data

Ø [mm]	Gewicht Weight [kg/100 m]	Bl. im Spleiß Spliced break load [kN]	Bl. linear* [kN]	Bl. linear [tnf]
18	12,8	170,0	188,9	15,9
20	19,5	232,0	257,8	26,3
22	25,1	303,0	336,7	34,3
24	31,0	370,0	411,1	41,9
28	39,9	468,0	520,0	53,0
32	46,6	543,0	603,3	61,5
34	55,0	620,0	688,9	70,2
36	63,3	748,0	831,1	84,8
38	69,8	815,0	905,6	92,3
40	79,5	925,0	1.027,8	104,8
42	89,7	1.044,0	1.160,0	118,3
44	97,8	1.155,0	1.283,3	130,9
48	112,4	1.260,0	1.400,0	142,8
50	119,5	1.370,0	1.522,2	155,2
52	131,5	1.510,0	1.677,8	171,1
54	141,0	1.650,0	1.833,3	186,9
56	158,5	1.790,0	1.988,9	202,8
62	168,0	1.930,0	2.144,4	218,7
64	187,6	2.070,0	2.300,0	234,5
68	197,2	2.200,0	2.444,4	249,3
70	206,7	2.330,0	2.588,9	264,0
72	237,7	2.600,0	2.888,9	294,6
74	247,3	2.730,0	3.033,3	309,3
76	269,7	2.860,0	3.177,8	324,0
78	288,8	3.120,0	3.466,7	353,5
80	298,4	3.240,0	3.600,0	367,1
82	339,6	3.510,0	3.900,0	397,7
84	349,1	3.640,0	4.044,4	412,4

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load / Elongation curve



* Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Break load in accordance with DIN EN ISO 2307

DynaOne® ISO

Power mit jeder Faser: Auch ohne Mantel bietet der schwimmfähige textile Drahtseilersatz eine hohe Lebensdauer und beste Allroundeigenschaften.

- + Drahtseilgleiche Festigkeit: Rundgeflecht mit 100% Dyneema® SK78
- + Ausgereift: Kompakter Seilaufbau für eine lange Lebensdauer
- + Exzellentes Handling: Extrem leicht und flexibel sowie bestens spleißbar

Power with each and every fibre: buoyant, textile wire rope replacement delivers long service life and best all-round characteristics – even without a cover.

- + Strength equal to wire ropes: round braid made with 100% Dyneema® SK78
- + Perfectly engineered: compact construction type for long service life
- + Excellent handling: extremely light and flexible, easy to splice

DynaOne® ISO

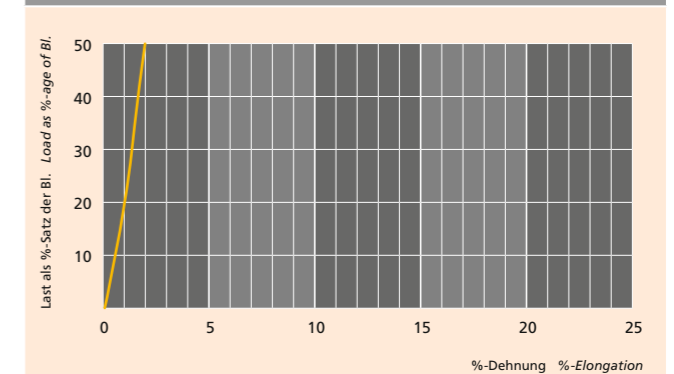
Dehnung bei 10% der Bruchlast
Elongation at 10% of break load 0,6%

Technische Daten Technical data

Ø [mm]	Gewicht Weight [kg/100 m]	Bl. im Spleiß Spliced break load [kN]	Bl. linear* [kN]	Bl. linear [tnf]
6	2,2	36,0	40,0	4,1
8	3,8	64,0	71,1	7,3
10	5,7	96,0	106,7	10,9
12	8,6	143,0	158,9	16,2
14	11,5	190,0	211,1	21,5
16	15,0	250,0	277,8	28,3
18	18,4	290,0	322,2	32,9
20	22,9	350,0	388,9	39,7
22	26,7	410,0	455,6	46,5
24	31,7	490,0	544,4	55,5
26	37,2	570,0	633,3	64,6
28	43,0	650,0	722,2	73,6
30	48,7	710,0	788,9	80,4
32	55,6	790,0	877,8	89,5
34	62,1	870,0	966,7	98,6
36	68,7	950,0	1.055,6	107,6
38	76,4	1.050,0	1.166,7	119,0
40	85,9	1.140,0	1.266,7	129,2
44	103,1	1.360,0	1.511,1	154,1
46	112,7	1.430,0	1.588,9	162,0
48	119,3	1.580,0	1.755,6	179,0
52	140,6	1.860,0	2.066,7	210,7
56	162,3	2.150,0	2.388,9	243,6
60	185,9	2.460,0	2.733,3	278,7
64	210,0	2.780,0	3.088,9	315,0
68	238,7	3.160,0	3.511,1	358,0
72	268,5	3.560,0	3.955,6	403,4
76	300,7	3.990,0	4.433,3	452,1
80	332,9	4.420,0	4.911,1	500,8
84	367,1	4.850,0	5.388,9	549,5
88	397,4	5.170,0	5.744,4	585,8
92	434,3	5.650,0	6.277,8	640,2
96	472,5	6.020,0	6.688,9	682,1
100	512,7	6.500,0	7.222,2	736,5
104	558,5	7.110,0	7.900,0	805,6
112	644,4	8.040,0	8.933,3	910,9
120	741,0	9.240,0	10.266,7	1.046,9
128	848,4	10.350,0	11.500,0	1.172,7
136	955,8	11.650,0	12.944,4	1.320,0

* Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Break load in accordance with DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load / Elongation curve





GeoMooring Tail



Maximaler Komfort: Einsatzfertiger Recker mit unübertroffener Dehnung und hoher Festigkeit.

- ➕ Maximale Dehnung: Mehrfach gewickelter Kern aus Polyamid für überragende Stoßdämpfung
- ➕ Maximale Lebensdauer: Geschützte Augen und Plus-Flechtmantel mit Torsionsmarker
- ➕ Maximale Leistung: Sehr hohe Festigkeit bei günstigem Gewicht

Maximum comfort: ready-to-use tail with unsurpassed stretch and high strength.

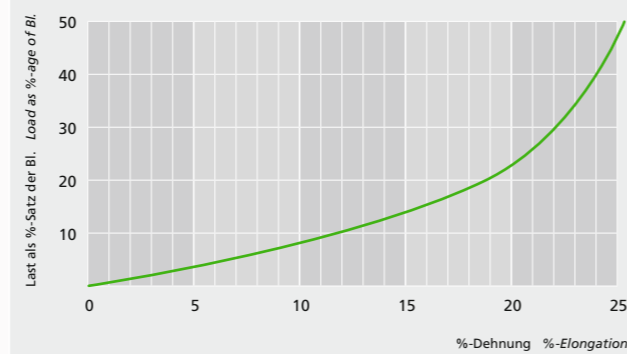
- ➕ Maximum elongation: multi-wound polyamide core for superior shock absorption
- ➕ Maximum service life: protected eyes and a Plus braided cover with torsion marker
- ➕ Maximum performance: very high strength at low weight

GeoMooring Tail

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of break load		11,8%	
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	Gewicht Weight [kg/11 m]	Bl. im Spleiß Spliced break load [kN]	Bl. im Spleiß Spliced break load [tnf]
76	40,3	1050	107,1
84	48,8	1270	129,5
96	57,4	1750	178,5
104	66,0	2100	214,1
112	74,6	2450	249,8
120	83,2	2794	284,9
128	99,9	3200	326,3
144	126,0	4000	407,9
160	142,9	4600	469,1
168	159,8	5200	530,3

* Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Break load in accordance with DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load / Elongation curve



Cruise Tail



Schwimmt ganz oben: Hochwertiger, langlebiger Recker mit Handling-Vorteil.

- ➕ Schwimmfähig: Rundgeflecht aus leichten Plusgarnen als Grommet endlos gespleißt
- ➕ Langlebig: Überflochtene Streckzone und Augenschutz mit zusätzlicher Imprägnierung
- ➕ Unkompliziert: Bestes Handling durch bündelnde Umflechtung der zwei Seilstränge

Up on top: high-quality, durable tail with handling edge.

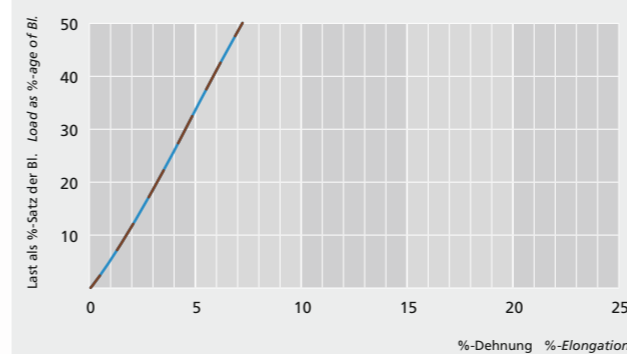
- ➕ Buoyant: round braid made of light Plus yarns endlessly spliced as a grommet
- ➕ Durable: overbraided stretch zone and eye protection with additional impregnation
- ➕ Uncomplicated: best handling due to the bundled braiding of the two rope strands

Cruise Tail

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of break load		1,8%	
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	Gewicht Weight [kg/11 m]	Bl. im Spleiß Spliced break load [kN]	Bl. im Spleiß Spliced break load [tnf]
82	23,3	374,4	38,2
90	26,8	456,0	46,5
98	34,3	558,4	56,9
106	40,6	656,1	66,9
114	46,9	760,0	77,5
122	54,7	888,0	90,6
130	61,7	1001,7	102,1
138	70,1	1136,0	115,8
146	77,5	1262,4	128,7
154	88,0	1431,9	146,0
170	107,3	1760,0	179,5
186	130,1	2128,0	217,0
202	154,7	2520,0	257,0
218	181,4	2952,0	301,0
234	209,8	3408,0	347,5
250	240,7	3904,0	398,1
266	273,3	4432,0	451,9
282	308,4	4992,0	509,0

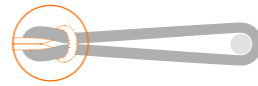
* Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Break load in accordance with DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load / Elongation curve





GeoSquare® Plus loop



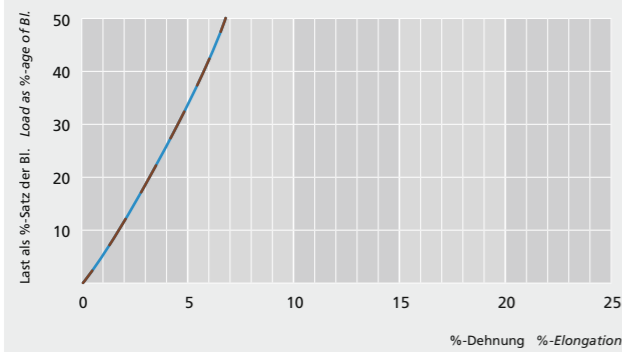
Runde Sache: Schwimmfähiger, preisgünstiger Recker als endlos gespleißter Grommet.

- + Einfach leicht: Schwimmfähiger Recker aus leichten Plus-Garnen
- + Einfach gut: Hochwertiger Polyesteranteil, robuste Konstruktion, lange Lebensdauer
- + Einfach günstig: Preisgünstiges Quadratgeflecht als Grommet endlos gespleißt

Well rounded: buoyant, affordable tail endlessly spliced as a grommet.

- + Simply light: buoyant tail made of lightweight Plus yarns
- + Simply good: high-quality polyester content, robust construction, long service life
- + Simply affordable: inexpensive square braid spliced endlessly as grommet

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load / Elongation curve



GeoSquare® Plus loop

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

1,9%

Technische Daten

Technical data

Ø [mm]	Gewicht Weight [kg/11 m]	Bl. im Spleiß Spliced break load [kN]	Bl. im Spleiß Spliced break load Grommet [kN]	Bl. im Spleiß Spliced break load Grommet [tnf]
32	4,1	42,5	68,0	6,9
36	4,9	53,4	85,4	8,7
40	5,9	65,5	104,8	10,7
44	6,9	78,7	125,9	12,8
48	7,9	107,0	171,2	17,5
52	9,2	120,0	192,0	19,6
56	9,9	138,0	220,8	22,5
60	11,6	164,0	262,4	26,8
64	13,1	186,0	297,6	30,3
72	16,7	235,0	376,0	38,3
80	20,8	287,0	459,2	46,8
88	25,2	350,0	560,0	57,1
96	29,6	414,0	662,4	67,5
104	34,3	479,0	766,4	78,2
112	40,0	558,0	892,8	91,0
120	45,2	629,0	1.006,4	102,6
128	51,4	714,0	1.142,4	116,5
136	56,9	789,0	1.262,4	128,7
144	64,7	899,0	1.438,4	146,7
160	79,0	1.100,0	1.760,0	179,5
176	95,9	1.332,0	2.131,2	217,3
192	114,1	1.577,0	2.523,2	257,3

* Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Break load in accordance with DIN EN ISO 2307



FLX Mooring System
Sonderanfertigung für Carnival Cruise Lines
FLX Mooring System
Custom design for Carnival Cruise Lines

Geo. Gleistein & Sohn GmbH
Heidlerchenstraße 7
28777 Bremen/Germany

Verkauf/Sales department:
Tel.: +49 421 69049-35
Fax: +49 421 69049-99
E-Mail: info@gleistein.com

Slowakei/Slovakia
Gleistein Slovakia s.r.o.
Súvoz 1
91132 Trenčín
Tel.: +421 32 74 17910
Fax: +421 32 74 43 736
E-Mail: sales-sk@gleistein.com

Frankreich/France
Geo. Gleistein & Sohn GmbH
La Piaffe
26260 Saint Donat sur l'Herbasse
Tel.: +33 475714248
Fax: +33 483075710
E-Mail: sales-fr@gleistein.com

Schweden/Sweden
Geo. Gleistein & Sohn GmbH
Kalvvägen 10
266 53 Vejbystrand
Tel.: +46 431 411479
Mob.: +46 704 468745
E-Mail: sales-se@gleistein.com

www.gleistein.com