

Polyamid-Seile

DIN
83 330

Polyamide ropes
Cordages en polyamide

Ersatz für Ausgabe 06.75

Diese Norm enthält in den Abschnitten 5 und 7 sicherheitstechnische Festlegungen.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. Dezember 1984.

Daneben gilt DIN 83 330, Ausgabe Juni 1975, noch bis zum 31. Mai 1985.

Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 1140 - 1975, siehe Erläuterungen.

Diese Norm ist anerkannt von:

- Amt für Arbeitsschutz (AfA) - Seeschifffahrt/Hafenaufsicht - Hamburg
- Binnenschifffahrts-Berufsgenossenschaft (BSBG)
- Germanischer Lloyd (GL)
- See-Berufsgenossenschaft (See-BG)

Sie wurde in Zusammenarbeit mit dem Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin, aufgestellt.

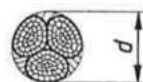
1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm enthält Festlegungen über die bestimmenden Merkmale von Polyamid-Seilen, sowie Angaben zu deren Kennzeichnung, Bezeichnung und Bestellung. Sie gilt für Polyamid-Seile, die den Anforderungen nach DIN 83 305 Teil 3 entsprechen.

Für die Anwendung im nassen Zustand ist Abschnitt 5.3.1 zu beachten.

2 Maße, Bezeichnung**2.1 Gedrehte Seile****Form A**

Trossenschlag,
3litzig

**Normbezeichnung:**

Bezeichnung eines Polyamid-Seiles, Form A von $d = 24$ mm
Seil-Nennndurchmesser, Ausführung rohweiß:

Seil DIN 83 330 - A 24

Bestellbezeichnung:

Bezeichnung von 220 m Polyamid-Seil, Form A von $d = 24$ mm
Seil-Nennndurchmesser, Ausführung rohweiß:

220 m Seil DIN 83 330 - A 24

Tabelle 1.

Seil-Nenn- durchmesser d mm	Längenbezogene Seilmasse unter Vorspannung ¹⁾ kg/100 m	zul. Abw.	Seil-Mindest- bruchkraft F_{Smin} daN
4	1,05	± 10 %	315
6	2,25		735
8	4,0		1320
10	6,2		2040
12	8,9		2940
14	12,2		4020
16	15,8	± 5 %	5200
18	20,0		6570
20	24,5		8140
22	30		9800
24	35,5		11800
26	42		13700
28	48,5		15500
30	55,5		17400
32	63		19600
36	80		24400
40	99		29400
44	120		35100
48	142		41200
52	166		47900
56	193	54900	
60	221	62600	
64	252	70600	
72	319	88200	
80	394	107800	
88	477	128400	
96	568	151000	

¹⁾ Zugrundeliegende Seil-Vorspannkraft siehe
DIN 83 305 Teil 4.

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Normenausschuß Schiffbau (HNA) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Textilnorm, Normenausschuß Textil und Textilmaschinen im DIN

2.2 Geflochtene Seile

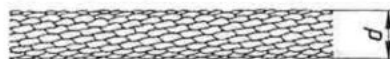
Form E

Rundgeflecht



Form H

Spiralgeflecht



Form K

Kern-Mantelgeflecht



Wenn ein bestimmter Grad der Kompaktheit gewünscht wird, ist die Flechtteilung (T) nach Abschnitt 2.2.1 in der Normbezeichnung anzugeben.

Normbezeichnung:

a) Bezeichnung eines Polyamid-Seiles, Form E von $d = 12$ mm Seil-Nennndurchmesser, mit Flechtteilung nach Wahl des Herstellers, Ausführung rohweiß:
Seil DIN 83 330 – E 12

b) Bezeichnung eines Polyamid-Seiles, Form E von $d = 12$ mm Seil-Nennndurchmesser, mit Flechtteilung T 24, Ausführung rohweiß:
Seil DIN 83 330 – E 12 – T 24

Bestellbezeichnung:

Bezeichnung von 100 m Polyamid-Seil, Form E von $d = 12$ mm Seil-Nennndurchmesser, mit Flechtteilung T 24, Ausführung rohweiß:
100 m Seil DIN 83 330 – E 12 – T 24

Tabelle 2.

Seil-Nennndurchmesser d mm Form			Längenbezogene Seilmasse unter Vorspannung ¹⁾ kg/100 m	Seil-Mindestbruchkraft F_{Smin} daN Form	Seil-Mindestbruchkraft		
E	H	K			E	H	K
1			0,07	± 10 %	30		
1,5	–	–	0,13		49	–	–
2			0,18		93		
2,5			0,28		137		
3			0,51		157		–
4			0,9		270	220	
6		–	2		610	490	–
8			3,6		1090	880	1370
10			5,6		1670	1370	2110
12			8,1		2430	1980	2940
14			11	3140	2280	4070	
16			14,3	± 5 %	4260	3430	5290
18			18,1		5390	4360	6660
20			22,5		6570	5240	8230
22			27		7940	6370	9900
24			32		9460	7590	11800

¹⁾ Zugrundeliegende Seil-Vorspannkraft siehe DIN 83305 Teil 4.

2.2.1 Flechtteilung und Seil-Einlage

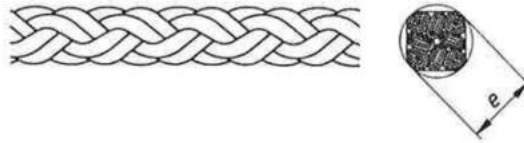
Die Flechtteilung, bei Form E auch die Seil-Einlage, sind bestimmend für die Kompaktheit der geflochtenen Seile in den Formen E, H und K. Je größer die Flechtteilungs-Zahl nach Tabelle 3, desto kompakter und runder ist das Seil.

Tabelle 3.

Form	Flechtteilungs-Zahl T											
	6	8	10	12	16	18	20	24	32	36	40	–
E	ohne Seil-Einlage		mit Seil-Einlage (jedoch nicht für 1 bis 3 mm Seil-Nennndurchmesser)									
H	–	8	–	12	16	18	20	–				
K	–		12	16	18	20	24	32	36	40	48	

Form L

Quadratgeflecht,
Blitzig

**Normbezeichnung:**

Bezeichnung eines Polyamid-Seiles, Form L von Seil-Nenngröße 5, Ausführung rohweiß:

Seil DIN 83 330 – L 5

Bestellbezeichnung:

Bezeichnung von 220 m Polyamid-Seil, Form L von Seil-Nenngröße 5, Ausführung rohweiß:

220 m Seil DIN 83 330 – L 5

Tabelle 4.

Seil-Nenngröße ²⁾	e ³⁾ mm min.	Längenbezogene Seilmasse unter Vorspannung ¹⁾ kg/100 m $\pm 5\%$	Seil-Mindestbruchkraft F_{Smin} daN
3	24	35,5	11 800
3 ^{1/2}	28	48,5	15 500
4	32	63	19 600
4 ^{1/2}	36	80	24 300
5	40	99	29 400
5 ^{1/2}	44	120	35 100
6	48	142	41 200
6 ^{1/2}	52	166	47 800
7	56	193	54 900
7 ^{1/2}	60	221	62 500
8	64	252	70 600
9	72	319	88 200
10	80	394	107 800
11	88	477	128 400
12	96	568	150 900
13	104	666	178 500
14	112	772	206 000
15	120	887	235 400
16	128	1 010	266 700
17	136	1 140	300 100
18	144	1 280	335 400

¹⁾ Zugrundeliegende Seil-Vorspannkraft siehe DIN 83 305 Teil 4.
²⁾ Erklärung siehe DIN 83 305 Teil 2.
³⁾ Durchmesser des den Seilquerschnitt umschreibenden Kreises.

3 Werkstoff

Seilgarne aus dem Faserstoff Polyamid, Einzelheiten siehe DIN 83 305 Teil 3.

4 Ausführung

4.1 Rohweiß

Spinnmasse ohne Einfärbungszusatz

4.2 Eingefärbt

In der Spinnmasse eingefärbt, Farbe nach Angebot des Seil-Herstellers bei Bestellung vereinbaren.

5 Sicherheitstechnische Anforderungen

Die hier genannten Anforderungen sind sicherheitstechnische Festlegungen nach DIN 83 305 Teil 3.

5.1 Seil-Aufbau

Nach DIN 83 305 Teil 3.

5.2 Längenbezogene Seilmasse

Nach Tabellen 1, 2 und 4 sowie DIN 83 305 Teil 3.

5.3 Seil-Mindestbruchkraft

Nach Tabellen 1, 2 und 4 sowie DIN 83 305 Teil 3.

5.3.1 Naßfestigkeit

Im nassen Zustand verringert sich die Seil-Bruchkraft. Die Festigkeit kann dabei auf 95 % bis 75 % der in den Tabellen angegebenen Zahlenwerte für die Seil-Mindestbruchkraft abfallen.

Hierzu sind im Bedarfsfall entsprechende Informationen beim Seil-Hersteller einzuholen.

5.4 Formstabilität für gedrehte Seile Form A

Nach DIN 83 305 Teil 3.

6 Lieferart

6.1 Lieferlänge

In Herstelllänge von 220 m.

Andere Längen nach Vereinbarung.

6.1.1 Zulässige Abweichungen von der Lieferlänge nach DIN 83 305 Teil 3.

6.2 Lieferform und Verpackung

Nach DIN 83 305 Teil 3.

7 Kennzeichnung

Seile nach dieser Norm müssen mit Kennzeichnungselementen nach Tabelle 5 ausgerüstet sein.

Einzelheiten nach DIN 83 305 Teil 3.

Tabelle 5.

Seil-		Kennfaden	Kennstreifen	Etikett ⁴⁾
Nenn-durchmesser mm	Nenngröße			
von 1 bis 6	—	—	—	●
von 8 bis 14	—	●	—	●
von 16 bis 96	von 3 bis 18	●	●	●

● bedeutet, daß diese Kennzeichnung vorhanden sein muß.
 — bedeutet, daß diese Kennzeichnung aus fertigungstechnischen Gründen weggelassen werden darf.
⁴⁾ an Seil-Lieferlängen

Kennfaden und Kennstreifen sind eingeseilt.

7.1 Kennfaden

Der Kennfaden, der mit dem Kennstreifen kombiniert sein darf, dient zur Kennzeichnung des Seil-Werkstoffes.

- Anzahl: ein Kennfaden
- Farbe: grün

7.2 Kennstreifen

Der Kennstreifen dient zur Angabe der Herstellbezeichnungen und weiterer Kennzeichen, die gegebenenfalls von Aufsichtsstellen gewünscht werden.

Er trägt zusätzlich den Aufdruck »DIN 83 305 T 3« zum Nachweis, daß das Seil den Anforderungen nach DIN 83 305 Teil 3 entspricht.

7.3 Etikett

Jede Seil-Lieferlänge muß mit einem nach DIN 83 305 Teil 3 beschrifteten Etikett versehen sein.

8 Technische Lieferbedingungen

- Anforderungen,
 - Eigenüberwachung,
 - Abnahmeprüfung,
 - Faserseile für die Schifffahrt
- } nach DIN 83 305 Teil 3

Zitierte Normen

- DIN 83 305 Teil 3 Faserseile; Anforderungen
 DIN 83 305 Teil 4 Faserseile; Prüfungen

Weitere Normen

- DIN 83 305 Teil 1 Faserseile; Übersicht
 DIN 83 305 Teil 2 Faserseile; Begriffe

Frühere Ausgaben

- DIN 83 330 Teil 1 und Teil 2: 02.68; DIN 83 330: 06.75

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Juni 1975 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Kern-Mantelgeflecht-Seile Form K um den Seil-Nenndurchmesser 8 mm erweitert
- Quadratgeflecht-Seile Form L um die Nenngrößen 3 ½, 4 ½, 5 ½, 6 ½, 7 ½ und 13 bis 18 erweitert
- Längenbezogene Seilmasse bei den Formen A und L um 5% vermindert
- Angaben zur Flechtteilung für Seile Form E, H und K aufgenommen
- Tabellenwerte weggelassen für
 Seil-Nennumfang,
 Seil-Vorspannkraft
- Angaben zur Ausführung geändert
- Sicherheitstechnische Anforderungen aufgenommen
- „Seil-Höchstzugkraft“ in „Seil-Mindestbruchkraft“ umbenannt
- „Seil-Längengewicht“ in „Längenbezogene Seilmasse“ umbenannt
- Inhalt normungstechnisch und redaktionell überarbeitet.

Erläuterungen

Allgemeines

- (1) Diese Norm ist vom Unterausschuß HNA-S 10.2 „Faserseile“ des Normenausschusses Schiffbau (HNA) im DIN gemeinsam mit dem Normenausschuß Textilnorm im DIN ausgearbeitet worden. Sie enthält die Folgeausgabe zur Ausgabe Juni 1975.

Sicherheitstechnische Belange

- (2) Die in den Abschnitten 5 und 7 genannten sicherheitstechnischen Anforderungen müssen bei der Eigenüberwachung und bei vereinbarten Abnahmeprüfungen eingehalten werden.
- (3) Polyamid-Seile von 16 mm Seil-Nenndurchmesser und größer, die der Hersteller als normgerecht bezeichnen will, dürfen auf Antrag auch mit dem DIN-Prüf- und Überwachungszeichen gekennzeichnet werden. Einzelheiten siehe Erläuterungen in DIN 83 305 Teil 3.

Zusammenhang mit ISO 1140 – 1975

- (4) DIN 83 330 stimmt weitgehend mit ISO 1140
 E: Three-strand polyamide multifilament ropes
 F: Cordages en multifilaments de polyamide à trois torons
 D: Polyamid-Seile, 3litzig
 überein, jedoch sind einige Angaben geändert, gekürzt oder erweitert (Übereinstimmungsgrad D).
- (5) Gegenüber ISO 1140 sind folgende Abweichungen zu beachten:
- Seile Form A von Durchmesser 5, 7, 9, 11 und 13 nicht übernommen
 - Geflochtene Seile Form E, H, K und L sind in ISO 1140 nicht enthalten
 - Die Zahlenwerte für den Seil-Umfang sind nicht angegeben
 - Die längenbezogene Seilmasse wurde vermindert
 - Die zulässige Abweichung für die längenbezogene Seilmasse ist bei kleinen Seil-Nenndurchmessern bis 14 mm von $\pm 5\%$ auf $\pm 10\%$ erhöht worden
 - Die Schlaglänge ist gegenüber ISO etwas vergrößert; siehe DIN 83 305 Teil 3
 - Die Seil-Vorspannkraft wurde nicht in diese Norm, sondern in die Prüfnorm DIN 83 305 Teil 4 übernommen.

Weitere Bemerkungen

- (6) Ergänzende Erklärungen zu der Ausgabe 1984 der Normenreihe über Faserseile siehe Erläuterungen zu DIN 83 305 Teil 1.

Internationale Patentklassifikation

D 07 B 1/02