

Polyester-Seile

DIN
83 331

Polyester ropes
Cordages en polyester

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

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. Dezember 1984.

Daneben gilt DIN 83 331, Ausgabe Juni 1975, noch bis zum 31. Mai 1985.

Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 1141 - 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)

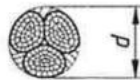
Sie wurde in Zusammenarbeit mit dem Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin, aufgestellt.

1 Anwendungsbereich und Zweck

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

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

Trossenschlag,
3litzig

**Normbezeichnung:**

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

Seil DIN 83 331 - A 24

Bestellbezeichnung:

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

220 m Seil DIN 83 331 - A 24

Tabelle 1.

Seil-Nenn- durchmesser d mm	Längenbezogene Seilmasse unter Vorspannung ¹⁾ kg/100 m		Seil-Mindest- bruchkraft F_{Smin} daN
	zul. Abw.		
4	1,45	± 10 %	300
6	3,0		580
8	5,1		1 050
10	8,1		1 680
12	11,6		2 400
14	15,7		3 370
16	20,5	± 5 %	4 340
18	26		5 480
20	32		6 820
22	38,5		8 200
24	46		9 850
26	54		11 550
28	63		13 200
30	72		14 740
32	82		16 940
36	104		20 790
40	128		25 740
44	155		30 580
48	185		36 100
52	215		42 240
56	251		48 290
60	288		53 790
64	328		62 480
72	415		77 770
80	512	95 370	
88	614	114 400	
96	736	135 300	

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 Polyester-Seiles, Form E von $d = 12$ mm Seil-Neendurchmesser, mit Flechtteilung nach Wahl des Herstellers, Ausführung rohweiß:

Seil DIN 83 331 – E 12

b) Bezeichnung eines Polyester-Seiles, Form E von $d = 12$ mm Seil-Neendurchmesser, mit Flechtteilung T 24, Ausführung rohweiß:

Seil DIN 83 331 – E 12 – T 24

Bestellbezeichnung:

Bezeichnung von 100 m Polyester-Seil, Form E von $d = 12$ mm Seil-Neendurchmesser, mit Flechtteilung T 24, Ausführung rohweiß:

100 m Seil DIN 83 331 – E 12 – T 24

Tabelle 2.

Seil-Neendurchmesser d mm Form			Längenbezogene Seilmasse unter Vorspannung ¹⁾ kg/100 m	zul. Abw.	Seil-Mindestbruchkraft F_{Smin} daN Form		
E	H	K			E	H	K
1	—	—	0,08	± 10 %	20	—	—
1,5			0,14		40		
2			0,22		75		
2,5	—	—	0,35		105		
3			0,61		150		
4	—	—	1,1		270	220	—
6			2,44		590	450	
8			4,35		1030	780	1120
10			6,8		1630	1230	1770
12			9,8		2290	1720	2430
14			13,3	3030	2260	3280	
16			17,4	± 5 %	3900	2890	4380
18			22		4850	3550	5500
20			27,2		5710	4260	6900
22			32,8		6250	4960	8300
24			39		6730	5880	9700

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

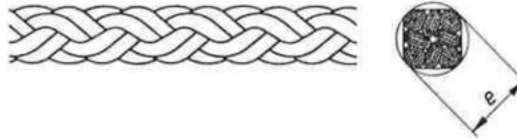
2.2.1 Flechtteilung und Seil-Einlage

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-Neendurchmesser)									
H	—	8	—	12	16	18	20	—				
K	—		12	16	18	20	24	32	36	40	48	

Form L
 Quadratgeflecht,
 8litzig



Normbezeichnung:

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

Seil DIN 83 331 – L 5

Bestellbezeichnung:

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

220 m Seil DIN 83 331 – 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	46	9 850
3 ^{1/2}	28	63	13 200
4	32	82	16 940
4 ^{1/2}	36	104	20 790
5	40	128	25 740
5 ^{1/2}	44	155	30 580
6	48	185	36 100
6 ^{1/2}	52	215	42 240
7	56	251	48 290
7 ^{1/2}	60	288	53 790
8	64	328	62 480
9	72	415	77 770
10	80	512	95 370
11	88	614	114 400
12	96	736	135 300
13	104	860	156 420
14	112	1 000	177 980
15	120	1 150	204 930
16	128	1 310	231 880
17	136	1 480	264 330
18	144	1 660	291 280

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 Polyester, Einzelheiten siehe DIN 83305 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 83305 Teil 3.

5.1 Seil-Aufbau

Nach DIN 83305 Teil 3.

5.2 Längenbezogene Seilmasse

Nach Tabellen 1, 2 und 4 sowie DIN 83305 Teil 3.

5.3 Seil-Mindestbruchkraft

Nach Tabellen 1, 2 und 4 sowie DIN 83305 Teil 3.

5.4 Formstabilität für gedrehte Seile Form A

Nach DIN 83305 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 83305 Teil 3.

6.2 Lieferform und Verpackung

Nach DIN 83305 Teil 3.

7 Kennzeichnung

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

Einzelheiten nach DIN 83305 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: blau

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 83305 T 3« zum Nachweis, daß das Seil den Anforderungen nach DIN 83305 Teil 3 entspricht.

7.3 Etikett

Jede Seil-Lieferlänge muß mit einem nach DIN 83305 Teil 3 beschrifteten Etikett versehen sein.

8 Technische Lieferbedingungen

- Anforderungen,
 - Eigenüberwachung,
 - Abnahmeprüfung,
 - Faserseile für die Schifffahrt
- } nach DIN 83305 Teil 3

Zitierte Normen

DIN 83305 Teil 3 Faserseile; Anforderungen

DIN 83305 Teil 4 Faserseile; Prüfungen

Weitere Normen

DIN 83305 Teil 1 Faserseile; Übersicht

DIN 83305 Teil 2 Faserseile; Begriffe

Frühere Ausgaben

DIN 83331 Teil 1 und Teil 2: 02.68; DIN 83331: 06.75

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Juni 1975 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Kern-Mantelgeflecht-Seile Form K um den Seil-Nenn Durchmesser 8 mm erweitert
- Quadratgeflecht-Seile Form L um die Nenngrößen 3 1/2, 4 1/2, 5 1/2, 6 1/2, 7 1/2 und 13 bis 18 erweitert
- Seil-Mindestbruchkraft ab 4 mm Seil-Nenn Durchmesser um 5 bis 10 % erhöht
- Angaben zur Flechtteilung für Seile Form E, H und K aufgenommen
- Farbe und Anzahl der Kennfäden sowie Kennzeichnung geändert
- 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) Polyester-Seile von 16 mm Seil-Nenn Durchmesser 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 83305 Teil 3.

Zusammenhang mit ISO 1141 – 1975

- (4) DIN 83331 stimmt weitgehend mit ISO 1141
- E: Three-strand polyester multifilament ropes
 - F: Cordages en multifilaments de polyester à trois torons
 - D: Polyester-Seile, 3litzig
- überein, jedoch sind einige Angaben geändert, gekürzt oder erweitert (Übereinstimmungsgrad D).
- (5) Gegenüber ISO 1141 sind folgende Abweichungen zu beachten:
- Seile Form A von Durchmesser 5, 7, 9, 11 und 13 nicht übernommen
 - Seil-Mindestbruchkraft um 5 bis 10 % erhöht
 - Geflochtene Seile Form E, H, K und L sind in ISO 1141 nicht enthalten
 - Keine Zahlenwerte für den Seil-Umfang übernommen
 - Die zulässige Abweichung für die längenbezogene Seilmasse ist bei kleinen Seil-Nenn Durchmessern bis 14 mm von $\pm 5\%$ auf $\pm 10\%$ erhöht worden
 - Die Schlaglänge ist gegenüber ISO etwas vergrößert; siehe DIN 83305 Teil 3
 - Die Seil-Vorspannkraft wurde nicht in diese Norm, sondern in die Prüfnorm DIN 83305 Teil 4 übernommen.

Weitere Bemerkungen

- (6) Ergänzende Erklärungen zu der Ausgabe 1984 der Normenreihe über Faserseile siehe Erläuterungen zu DIN 83305 Teil 1.

Internationale Patentklassifikation

D 07 B 1/02