

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREFaserseile
Beschreibung – Auswahl – Bemessung
Fibre ropes
Description – selection – dimensioning

VDI 2500

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.**The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	3	Preliminary note.....	3
Einleitung.....	3	Introduction.....	3
1 Anwendungsbereich	4	1 Scope	4
2 Normative Verweise	4	2 Normative references	4
3 Begriffe	5	3 Terms and definitions	5
4 Formelzeichen und Abkürzungen	7	4 Symbols and abbreviations	7
5 Werkstoffe	8	5 Materials	8
5.1 Naturfasern.....	9	5.1 Natural fibres	9
5.2 Chemiefasern	9	5.2 Synthetic fibres	9
5.3 HM-HT-Fasern	12	5.3 HM-HT fibres.....	12
5.4 Beschichtungen.....	15	5.4 Coatings	15
5.5 Vergleichende Übersicht von Faserstoffen.....	17	5.5 Comparative overview of different fibres.....	17
6 Konstruktionen	17	6 Rope construction	17
6.1 Seilaufbau	17	6.1 Rope structure.....	17
6.2 Gedrehte Faserseile	21	6.2 Twisted fibre ropes	21
6.3 Geflochtene Faserseile	24	6.3 Braided fibre ropes	24
6.4 Formstabilität	26	6.4 Dimensional stability	26
7 Kenngrößen	26	7 Characteristics	26
7.1 Konstruktive Kenngrößen	26	7.1 Design characteristics	26
7.2 Mechanische Kenngrößen.....	31	7.2 Mechanical characteristics.....	31
8 Bestimmung von Eigenschaften und Kenngrößen	32	8 Determination of characteristics and parameters	32
8.1 Allgemeines	32	8.1 General	32
8.2 Seilaufbau	33	8.2 Rope structure.....	33
8.3 Anzahl der Fadensysteme	34	8.3 Number of fibre systems.....	34
8.4 Flecht- oder Schlaglänge.....	34	8.4 Braid or lay length	34
8.5 Seilfeinheit (lineare Masse)	34	8.5 Rope fineness (linear density).....	34
8.6 Seildehnung	34	8.6 Rope elongation	34
8.7 Seilbruchkraft.....	35	8.7 Rope breaking load.....	35
8.8 Seillieferlänge	35	8.8 Delivered length	35
8.9 Drehverhalten.....	35	8.9 Rotational behaviour.....	35
8.10 Biegewechselverhalten.....	36	8.10 Bending fatigue resistance	36
8.11 Betriebs- und Lebensdauer.....	36	8.11 Service life and lifetime.....	36
8.12 Zugschwellverhalten	37	8.12 Tension-tension fatigue	37
8.13 UV-Stabilität.....	37	8.13 UV stability.....	37
8.14 Abrasionsverhalten	37	8.14 Abrasion resistance.....	37
8.15 Prüfung für dynamische Bergseile	38	8.15 Tests for dynamic mountaineering ropes	38
8.16 Werkstoffprüfungen.....	38	8.16 Materials testing	38

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Technische Logistik

VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 1: Krane

Inhalt	Seite
9 Auswahl und Bemessung	39
9.1 Ausgangssituation	39
9.2 Vorgehensweise	40
9.3 Checkliste der Anforderungen	40
9.4 Sicherheitsfaktoren und Lebensdauer	41
10 Handhabung und Überwachung	42
10.1 Lagerung	42
10.2 Schädigende Einflüsse	42
10.3 Handhabung	43
10.4 Überwachung	44
11 Seilendverbindungen	45
11.1 Lösbare Seilendverbindungen	45
11.2 Nicht lösbare Seilendverbindungen	52
12 Hybridseile	56
Schrifttum	57
Anhang Checkliste der Anforderungen zur Auswahl und Bemessung von Faserseilen	59

Contents	Page
9 Selection and dimensioning	39
9.1 Initial situation	39
9.2 Approval procedure	40
9.3 Requirements checklist	40
9.4 Working coefficients and service life	41
10 Handling and inspection	42
10.1 Storage	42
10.2 Harmful influences	42
10.3 Handling	43
10.4 Inspection	44
11 Rope terminations	45
11.1 Removable rope terminations	45
11.2 Permanent rope terminations	52
12 Hybrid ropes	56
Bibliography	57
Annex Checklist of requirements for selecting and dimensioning fibre ropes	60