

DIN EN 12385-10

ICS 77.140.65

Ersatz für
DIN EN 12385-10:2004-03

**Drahtseile aus Stahldraht –
Sicherheit –
Teil 10: Spiralseile für den allgemeinen Baubereich;
Deutsche Fassung EN 12385-10:2003+A1:2008**

Steel wire ropes –

Safety –

Part 10: Spiral ropes for general structural applications;

German version EN 12385-10:2003+A1:2008

Câbles en acier –

Sécurité –

Partie 10: Câbles spiraloïdaux pour applications générales de structures;

Version allemande EN 12385-10:2003+A1:2008

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Stahldraht und Stahldrahterzeugnisse (NAD) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2008-07-01.

Nationales Vorwort

Die vorliegende Norm enthält in Abschnitt 5 sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 12385-10:2003+A1:2008) wurde vom CEN/TC 168 „Ketten, Seile, Hebebänder, Anschlagmittel und Zubehör — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Spiegelgremium ist der Arbeitsausschuss 4 „Drahtseile, Seil-Endverbindungen und Anschlagseile“ des Normenausschusses Stahldraht und Stahldrahterzeugnisse (NAD) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.. Für weitere Informationen über den NAD besuchen Sie uns im Internet unter www.nad.din.de.

Diese Norm enthält die Änderung A1:2008 zur Europäischen Norm EN 12385-10:2003. Diese konkretisiert die einschlägigen Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller davon ausgehen, dass er die behandelten Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Der Anhang A ist normativ. Die Anhänge B, C und D sind informativ.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12385-10:2004-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme eines neuen informativen Anhangs ZA;
- b) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB, über den Zusammenhang zwischen der europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12385-10: 2004-03

Deutsche Fassung

**Drahtseile aus Stahldraht —
Sicherheit —
Teil 10: Spiralseile für den allgemeinen Baubereich**

Steel wire ropes —
Safety —
Part 10: Spiral ropes for general structural
applications

Câbles en acier —
Sécurité —
Partie 10: Câbles spiraloïdaux pour applications générales
de structures

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. November 2003 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 14. Februar 2008 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Liste der bedeutsamen Gefährdungen.....	5
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	6
Anhang A (normativ) Verformbarkeit und Haftung des Überzuges und Gesamtbruchdehnung in Prozent von feuerverzinkten Runddrähten	8
Anhang B (informativ) Typische Bruchkräfte und ungefähre rechnerische Längengewichte für vollverschlossene Spiralseile.....	10
Anhang C (informativ) Typische Bruchkräfte und rechnerische Längengewichte für Spirallitenseile	16
Anhang D (informativ) Angaben, die bei einer Anfrage oder Bestellung gemacht werden sollten.....	23
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	24
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12385-10:2003+A1:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 168 „Ketten, Seile, Hebebänder, Anschlagmittel und Zubehör — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält die am 2008-02-14 von CEN genehmigte Änderung 1.

Dieses Dokument ersetzt EN 12385-10:2003.

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen   angezeigt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandates, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien, siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokumentes sind.

Die anderen Teile dieser Europäischen Norm sind:

- Teil 1: *Allgemeine Anforderungen*
- Teil 2: *Begriffe, Bezeichnung und Klassifizierung*
- Teil 3: *Informationen für Gebrauch und Instandhaltung*
- Teil 4: *Litzenseile für allgemeine Hebezwecke*
- Teil 5: *Litzenseile für Aufzüge*
- Teil 6: *Litzenseile für Schachtförderanlagen des Bergbaus*
- Teil 7: *Verschlossene Seile für Schachtförderanlagen des Bergbaus*
- Teil 8: *Zug- und Zug-Trag-Litzenseile für Seilbahnen zum Transport von Personen*
- Teil 9: *Verschlossene Tragseile für Seilbahnen zum Transport von Personen*

Teil 1 dieser Europäischen Norm legt die allgemeinen Anforderungen für alle anderen Teile fest.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieser Teil dieser Europäischen Norm wurde als eine harmonisierte Norm erarbeitet, um die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie zu erfüllen.

Diese Europäische Norm ist eine Typ-C-Norm nach EN 1070.

Bei der Erarbeitung dieser Norm wurde davon ausgegangen, dass zwischen Käufer und Hersteller Absprachen über den vorgesehenen Zweck des Seils getroffen werden.

Pflichtenheftersteller, Käufer und Anwender dieser Norm sollten bedenken, dass Spiralseile für den Baubereich vom Seilhersteller in der Mehrzahl der Fälle speziell für besondere Anwendungsbedingungen konstruiert werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil dieser Europäischen Norm legt zusätzlich zu Teil 1 weitere Anforderungen an Werkstoffe, Herstellung und Prüfung für Spiralseile einschließlich der mit Zink oder Zinklegierung überzogenen Drähte für allgemeine Anwendungen im Baubereich fest.

Diese Norm behandelt alle bedeutsamen Gefährdungen, gefährlichen Situationen und Ereignisse, die für Spiralseile für den allgemeinen Baubereich wichtig sind, wenn sie unter den vorgesehenen Bedingungen und unter falschen Bedingungen, wie sie vom Hersteller vernünftigerweise vorhersehbar sind, angewendet werden (siehe Abschnitt 4 von EN 12385-1:2002).

Diese Norm gilt für Spiralseile für den allgemeinen Baubereich, die nach dem Datum der Veröffentlichung hergestellt wurden.

ANMERKUNG Typische Bruchkräfte für vollverschlossene Spiralseile und Spirallitzenseile sind für einige der gebräuchlicheren Größen in den Anhängen B und C nur zur Information angegeben.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 292-1:1991, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie.*

EN 292-2, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze.*

EN 1070:1998, *Sicherheit von Maschinen — Terminologie.*

EN 10264-1, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Stahldraht für Seile — Teil 1: Allgemeine Anforderungen.*

EN 10264-2, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Stahldraht für Seile — Teil 2: Kaltgezogener Draht aus unlegiertem Stahl für Seile für allgemeine Verwendungszwecke.*

EN 10264-3, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Stahldraht für Seile — Teil 3: Kaltgezogener und kaltprofilierter Draht aus unlegiertem Stahl für hohe Beanspruchungen.*

EN 12385-1:2002, *Drahtseile aus Stahldrähten — Sicherheit — Teil 1: Allgemeine Anforderungen.*

EN 12385-2:2002, *Drahtseile aus Stahldrähten — Sicherheit — Teil 2: Begriffe, Bezeichnung und Klassifizierung.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 292-1:1991, EN 1070:1998 und EN 12385-2:2002 festgelegten Begriffe.

4 Liste der bedeutsamen Gefährdungen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 292-2 und EN 12385-1 angegebenen Gefährdungen und die damit verbundenen Anforderungen.

5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen

5.1 Allgemeines

Zusätzlich zu den Anforderungen nach 5.2 bis 5.6 gelten auch die Anforderungen in Teil 1 dieser Europäischen Norm.

5.2 Draht

5.2.1 Allgemeines

Vor dem Verseilen müssen die Drähte den Anforderungen nach 5.2.2 und 5.2.3 entsprechen, wobei die Form des Drahtes und die Klasse des Überzuges zu berücksichtigen sind.

5.2.2 Runddrähte

Drähte mit Überzug Klasse A müssen EN 10264-2 entsprechen oder alternativ, bei schlussverzinkten Drähten, den Durchmesser, die Zugfestigkeit und die Anforderungen an den Überzug nach EN 10264-2 erreichen und die Verformbarkeit und die Haftung des Überzuges sowie die Gesamtbruchdehnung in Prozent müssen den Festlegungen in Anhang A dieses Teils der Norm entsprechen.

Drähte mit Überzug Klasse B müssen EN 10264-2 entsprechen.

5.2.3 Formdrähte

Drähte mit Überzügen der Klassen A und B müssen EN 10264-3 entsprechen.

5.3 Seilherstellung

5.3.1 Drahtverbindungen

In der Außendrahtlage jeder zur Verwendung vorgesehenen Seillänge dürfen keine Verbindungsstellen in den Drähten vorgesehen sein.

In jeder zur Verwendung vorgesehenen Seillänge oder in jedem konfektionierten Seil müssen Schweißstellen von Drähten in der Außenlage mindestens zehn Schlaglängen voneinander entfernt sein, und keine Schweißstelle darf innerhalb eines Abstandes von einer Schlaglänge vom Eintrittspunkt des Seiles in die Seilendverbindung liegen.

Die Zugfestigkeit der Schweißverbindung muss mindestens 50 % der Nennzugfestigkeit des Drahtes betragen. Dies ist an einer Schweißprobe nachzuweisen, die nach dem gleichen Verfahren, das zum Verbinden der Drähte im Seil angewendet wird, hergestellt wurde.

Verbindungsstellen in den Außendrähnen müssen mit einem Überzug gegen Korrosion geschützt werden.

5.3.2 Ausführung der Drahtoberfläche

Drähte müssen entweder einen Überzug aus Zink oder Zinklegierung oder einer Kombination aus beidem haben, unter der Voraussetzung, dass jede einzelne Drahtlage die gleiche Oberflächenausführung aufweist.

ANMERKUNG Der Käufer sollte alle besonderen Anforderungen an die Oberflächenausführung des Drahtes festlegen, siehe Einleitung.

5.4 Durchmesser

5.4.1 Toleranz

Bei der Messung nach 6.3.1 von EN 12385-1:2002 darf der gemessene Durchmesser zwischen 0 % und + 3 % vom Nenndurchmesser abweichen.

ANMERKUNG Pflichtenheftersteller, Käufer und Anwender sollten bedenken, dass Spiralseile zur Verwendung im Baubereich vom Seilhersteller in der Mehrzahl der Fälle speziell für besondere Anwendungsbedingungen konstruiert werden und dass auf die Wahl des richtigen Seildurchmessers und der jeweiligen Durchmessertoleranz im Hinblick auf die Kompatibilität mit anderen Bauteilen, wie Seilhülsen, besonders geachtet werden sollte.

5.4.2 Unterschiede zwischen Messwerten des Durchmessers

Die Differenz zwischen zwei beliebigen der vier Messwerte, die nach 6.3.1 von EN 12385-1:2002 ermittelt werden, darf nicht mehr als 2 % des Nenndurchmessers des Seiles betragen.

5.5 Bruchkraft

Die Bruchkraft muss als Mindestbruchkraft angegeben werden.

Der festgelegte Mindestwert für einen vorgegebenen Seildurchmesser, eine vorgegebene Seilkonstruktion und Festigkeitsklasse ist vom Seilhersteller zu bestimmen.

ANMERKUNG Typische Werte der Mindestbruchkraft für besondere Konstruktionen von verschlossenen Spiral- und Spiral-litzenseilen sind jeweils in Anhang B und Anhang C angegeben.

Die Probenahme und die Abnahmekriterien für die Bruchkraftprüfung müssen für alle Seildurchmesser den alternativen Anforderungen nach Anhang A.2 von EN 12385-1:2002 entsprechen.

5.6 Bezeichnung und Klassifizierung

Die Bezeichnung und Klassifizierung der Seile muss mit EN 12385-2 übereinstimmen.