

DIN EN 13411-4

ICS 77.140.99

Ersatz für
DIN EN 13411-4:2009-02**Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht –
Sicherheit –****Teil 4: Vergießen mit Metall und Kunstharz;
Deutsche Fassung EN 13411-4:2011**Terminations for steel wire ropes –
Safety –Part 4: Metal and resin socketing;
German version EN 13411-4:2011Terminaisons pour câbles en acier –
Sécurité –Partie 4: Manchonnage à l'aide de métal et de résine;
Version allemande EN 13411-4:2011

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Stahldraht und Stahldrahterzeugnisse (NAD) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2011-06-01.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13411-4:2011) wurde vom Technischen Komitee 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 NA 099-00-04 AA „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.

Die vorliegende Norm enthält in Abschnitt 5 sicherheitstechnische Festlegungen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13411-4:2009-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einleitung wurde aktualisiert;
- b) Anwendungsbereich wurde präzisiert;
- c) normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- d) Begriffe 3.4 und 3.5 wurden in „bleibende Abbindung“ und „temporäre Abbindung“ umbenannt;
- e) Begriffsdefinition in 3.8 wurde präzisiert;
- f) Begriff 3.12 wurde ergänzt;
- g) Abschnitt 4 wurde überarbeitet und um eine Tabelle ergänzt;
- h) Anforderungen in Abschnitt 5 wurden präzisiert;
- i) Struktur in 5.2 geändert, da zwei neue Unterabschnitte zu „Durchtrennen des Seils“ und „Einbringen des Seils in die Hülse“ eingefügt wurden;
- j) Bild 2 wurde neu aufgenommen;
- k) Anforderungen in 6.13 „Aushärten des Kunstharzes“ wurden präzisiert;
- l) Abschnitt 7 überarbeitet;
- m) in Abschnitt A.1 „Legierungen auf Bleibasis“ wurde eine Warnung aufgenommen;
- n) in Abschnitt A.3 „Legierungen auf Zinkbasis“ wurde die Tabelle 2 gestrichen und der Verweis zu EN 1774 aufgenommen;
- o) Anhang B wurde überarbeitet;

- p) Anhang C wurde überarbeitet;
- q) Anhang E in „normativ“ geändert;
- r) Anhang F wurde neu aufgenommen;
- s) Anhang ZA zur EU-Maschinenrichtlinie 98/37/EG ist entfallen;
- t) Norm wurde entsprechend den ISO/IEC Direktiven, Teil 2 und des CEN-Guides 414 überarbeitet;
- u) Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 3092: 1979-11
DIN 3092-1: 1985-05
DIN 83315: 1944-12, 1963x-10
DIN EN 13411-4: 2002-05, 2009-02

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht —
Sicherheit —
Teil 4: Vergießen mit Metall und Kunstharz

Terminations for steel wire ropes —
Safety —
Part 4: Metal and resin socketing

Terminaisons pour câbles en acier —
Sécurité —
Partie 4: Manchonnage à l'aide de métal et de résine

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Februar 2011 angenommen.

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-CENELEC 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, Kroatien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	8
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Vorbereitung des Seiles und der Seilhülse.....	9
5.2.1 Allgemeines	9
5.2.2 Kennzeichnung der Länge des Seils	9
5.2.3 Abbindung	9
5.2.4 Durchtrennen des Seils.....	10
5.2.5 Sauberkeit der Seilhülse	10
5.2.6 Einbringen des Seils in die Seilhülse	10
5.2.7 Öffnen des Drahtbesens	10
5.2.8 Vorbehandlung des Drahtbesens	11
5.2.9 Umbiegen der Drähte	11
5.2.10 Positionierung und Ausrichtung von Drahtbesen, Seil und Seilhülse	12
5.2.11 Abdichten	12
5.3 Vergießen.....	12
5.3.1 Allgemeines	12
5.3.2 Vergießen mit Metallen.....	12
5.3.3 Vergießen mit Kunstharz	13
5.4 Entfernen des Abdichtungsmaterials	14
5.5 Korrosionsschutz	14
5.6 Typprüfung	14
6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	14
6.1 Kennzeichnung der Länge des Seiles	14
6.2 Abbindung	14
6.3 Sauberkeit der Seilhülse	15
6.4 Öffnen des Besens	15
6.5 Entfettung des Drahtbesens.....	15
6.6 Umbiegen der Drähte	15
6.7 Positionierung und Ausrichtung von Besen, Seil und Seilhülse	15
6.8 Vorwärmen der Seilhülse	15
6.9 Schmelzen des Metalls.....	15
6.10 Gießen des Metalls	15
6.11 Abkühlung	15
6.12 Gießen des Kunstharzes	15
6.13 Aushärten des Kunstharzes	15
6.14 Entfernen der Abdichtung	16
6.15 Nach Beendigung des Vergießens.....	16
7 Informationen für den Gebrauch	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Kennzeichnung	16
7.3 Prüfbescheinigung des Seilverguss-Herstellers	16

Anhang A (normativ) Vergussmittel auf Metallbasis.....	17
A.1 Legierungen auf Bleibasis.....	17
A.2 Zink	17
A.3 Legierungen auf Zinkbasis	17
Anhang B (normativ) Vergussmittel auf Kunstharzbasis	18
B.1 Allgemeines	18
B.2 Physikalische Eigenschaften	18
Anhang C (normativ) Typprüfung zur Bewertung einer mit Metall oder Kunstharz vergossenen	
Seilendverbindung	19
C.1 Allgemeines	19
C.2 Prüfverfahren	19
C.3 Abnahmekriterien	19
C.4 Prüfbericht	19
Anhang D (informativ) Verfahren zur Vorbehandlung von blanken Seilen zur Verbesserung der	
Adhäsion beim Vergießen mit Legierungen auf Bleibasis.....	20
D.1 Allgemeines	20
D.2 Behandlung mit Flussmittel	20
D.3 Aufbringen des Überzuges.....	20
Anhang E (normativ) Grenzen der Einsatztemperatur.....	21
Anhang F (informativ) Bewährte Bemessungsgrößen für Seilhülsen	22
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den	
grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	23
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13411-4:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 168 „Ketten, Seile, Hebebänder, Anschlagmittel und Zubehör - Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] ist/sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13411-4:2002+A1:2008.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese zweite Ausgabe vereinigt sowohl technische als auch redaktionelle Änderungen mit den folgenden in Bezug auf die vorherige Ausgabe vorgenommenen Hauptänderungen:

- Aufnahme geprüfter Maßkriterien für Seilvergüsse in Anhang F, die eine Typprüfung unnötig machen;
- Begriff „Seilverguss-Hersteller“ aufgenommen;
- Abschnitt über Gefährdungen überarbeitet;
- Norm entsprechend den ISO/IEC Direktiven, Teil 2 und des CEN-Guides 414 überarbeitet.

EN 13411 unter dem allgemeinen Titel „Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht — Sicherheit“ besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Kauschen für Anschlagseile aus Stahldrahtseilen*
- *Teil 2: Spleißen von Seilschlaufen für Anschlagseile*
- *Teil 3: Pressklemmen und Verpressen*
- *Teil 4: Vergießen mit Metall und Kunstharz*
- *Teil 5: Drahtseilklemmen mit U-förmigem Klemmbügel*
- *Teil 6: Asymmetrische Seilschlösser*
- *Teil 7: Symmetrische Seilschlösser*
- *Teil 8: Stahlfittinge und Verpressungen*

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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ-C-Norm nach EN ISO 12100.

Die betroffenen Maschinen und das Ausmaß der behandelten Gefährdungen, gefährlichen Situationen und Ereignisse sind im Anwendungsbereich dieser Norm angegeben.

Wenn Festlegungen dieser Typ-C-Norm von denen abweichen, die in Normen des Typs B angegeben sind, dann haben die Festlegungen dieser Typ-C-Norm für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ-C-Norm entwickelt und gebaut wurden, Vorrang vor den Festlegungen der anderen Normen.

Die Vergießverfahren, die in dieser Norm beschrieben sind, beruhen auf bewährten Abläufen. Bei ihrer Anwendung kann davon ausgegangen werden, dass die so hergestellte Seilendverbinding einen Wirkungsgrad von 100 % bezogen auf die Mindestbruchkraft des Seiles hat.

Es wird vorausgesetzt, dass die Seilhülse:

- ihre Werkstoffeigenschaften nicht ändert, wenn sie im Fall des Vergießens mit geschmolzenem Metall erhitzt wird;
- hinreichend fest für das Seil ist; und
- für den vorgesehenen Zweck geeignet ist.