

DIN EN 10270-2



ICS 77.140.25

Ersatz für
DIN EN 10270-2:2001-12**Stahldraht für Federn –
Teil 2: Ölschlussvergüteter Federstahldraht;
Deutsche Fassung EN 10270-2:2011**

Steel wire for mechanical springs –
Part 2: Oil hardened and tempered spring steel wire;
German version EN 10270-2:2011

Fils en acier pour ressorts mécaniques –
Partie 2: Fils en acier trempés à l'huile et revenus;
Version allemande EN 10270-2:2011

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN
Normenausschuss Federn, Stanzteile und Blechformteile (NAFS) im DIN
Normenausschuss Stahldraht und Stahldrahterzeugnisse (NAD) im DIN

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 10270-2:2011 wurde vom Technischen Komitee (TC) 106 „Walzdraht und gezogener Draht“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss 08/4 „Patentiert-gezogener oder vergüteter Federstahldraht“ des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10270-2:2001-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Unterabschnitt „Bezeichnung“ entfallen;
- c) Neue Stahldrahtsorten in Tabelle 1 aufgenommen: FDSiCrV, TDSiCrV und VDSiCrV;
- d) Bestellangaben überarbeitet;
- e) Tabelle 1 „Chemische Zusammensetzung“: Für die Stahlsorten VDSiCr, TDSiCr und FDSiCr wurde die Manganspanne geändert: neu „0,50-0,90“. Für die neuen Stahlsorten wurden die entsprechenden Werte hinzugefügt. Für die Drahtsorten mit mittlerer bzw. hoher Zugfestigkeit kann der Vanadiumanteil, bei Vereinbarung, geändert werden (s. Fußnote c));
- f) Tabellen 3, 4, 5, 6 und 8 überarbeitet und ergänzt mit Angaben für den neuen Drahtsorten;
- g) Tabelle 7: neue Unterteilung nach Drahtdurchmesser;
- h) Abschnitt 6.8.1 „Grenzabmaße“: Definition der Klasse T5 neu formuliert;
- i) 7.4.2 „Zugversuch“: Norm EN 10218-1 als Referenz entfallen;
- j) 7.4.4 „Verwinderversuch“ überarbeitet;
- k) Redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 17223: 1955-04

DIN 17223-2: 1964-03, 1990-09

DIN EN 10270-2: 2001-12

Deutsche Fassung

**Stahldraht für Federn —
Teil 2: Ölschlussvergüteter Federstahldraht**

Steel wire for mechanical springs —
Part 2: Oil hardened and tempered spring steel wire

Fils en acier pour ressorts mécaniques —
Partie 2: Fils en acier trempés à l'huile et revenus

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. September 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	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Sorteneinteilung.....	5
5 Bestellangaben	5
6 Anforderungen	6
6.1 Lieferform	6
6.2 Oberflächenausführung	6
6.3 Chemische Zusammensetzung	6
6.4 Nichtmetallische Einschlüsse	6
6.5 Mechanische Eigenschaften.....	6
6.6 Technologische Eigenschaften	12
6.7 Oberflächenbeschaffenheit	12
6.8 Maße und Toleranzen	13
7 Prüfung	14
7.1 Prüfungen und Prüfbescheinigungen	14
7.2 Prüfumfang bei spezifischen Prüfungen	14
7.3 Probenahme	14
7.4 Prüfverfahren	14
7.5 Wiederholungsprüfungen	15
8 Kennzeichnung und Verpackung.....	15
Anhang A (informativ) Zusätzliche Informationen	18
A.1 Elastizitätsmodul und Schubmodul bei Raumtemperatur.....	18

Vorwort

Dieses Dokument (EN 10270-2:2011) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 106 „Walzdraht und Draht zum Ziehen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2012 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 10270-2:2001.

Diese Europäische Norm für Stahldraht für Federn besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Patentierte-gezogener unlegierter Federstahldraht*
- *Teil 2: Ölschlussvergüteter Federstahldraht*
- *Teil 3: Nichtrostender Federstahldraht*

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.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Europäische Norm gilt für ölschlussvergüteten Federstahldraht aus unlegierten oder legierten Stählen. Er wird vorwiegend auf Torsion beansprucht wie z. B. bei Schraubenfedern und in Sonderfällen auch für Anwendungen, bei denen der Federdraht auf Biegung beansprucht wird wie z. B. bei Schenkelfedern.

In der Regel werden unlegierte Stähle bei Raumtemperatur eingesetzt, während legierte Stähle im Allgemeinen bei Temperaturen oberhalb Raumtemperatur verwendet werden. Legierte Stähle können auch wegen überdurchschnittlicher Zugfestigkeit ausgewählt werden.

1.2 Zusätzlich zu dieser Europäischen Norm gelten die allgemeinen technischen Lieferbedingungen nach EN 10021.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 10021, *Allgemeine technische Lieferbedingungen für Stahl und Stahlerzeugnisse*

EN 10204:2004, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 10218-1:2011, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Allgemeines — Teil 1: Prüfverfahren*

EN 10218-2, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Allgemeines — Teil 2: Drahtmaße und Toleranzen*

EN 10247, *Metallographische Prüfung des Gehaltes nichtmetallischer Einschlüsse in Stählen mit Bildreihen*

CEN/TR 10261, *Eisen und Stahl — Überblick über verfügbare chemische Analyseverfahren*

EN ISO 377, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Lage und Vorbereitung von Probenabschnitten und Proben für mechanische Prüfungen (ISO 377:1997)*

EN ISO 3887, *Stahl — Bestimmung der Entkohlungstiefe (ISO 3887:2003)*

EN 6892-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1:2009)*

EN ISO 14284, *Stahl und Eisen — Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (ISO 14284:1996)*

ISO 7800, *Metallische Werkstoffe — Draht — Einfacher Verwindeversuch*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1
ölschlussvergüteter Federstahldraht
Draht, der im Durchlauf wie folgt wärmebehandelt wird: Zunächst Umwandlung zu Austenit, Abschrecken in Öl oder ähnlichem Abschreckmittel gefolgt von unmittelbarem Anlassen durch Erwärmen auf die geeignete Temperatur