



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 10270-3:2011

Stahldraht für Federn - Teil 3: Nichtrostender Federstahldraht

Fils en acier pour ressorts mécaniques -
Partie 3: Fils en acier inoxydable

Steel wire for mechanical springs - Part 3:
Stainless spring steel wire

10/2011



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 10270-3:2011 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 10270-3:2011 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

Stahldraht für Federn - Teil 3: Nichtrostender Federstahldraht

Steel wire for mechanical springs - Part 3: Stainless spring
steel wire

Fils en acier pour ressorts mécaniques - Partie 3: Fils en
acier inoxydable

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 Bestellangaben	5
4 Anforderungen	5
4.1 Herstellverfahren	5
4.2 Lieferform	5
4.3 Oberflächenausführung	5
4.4 Chemische Zusammensetzung	6
4.5 Mechanische Eigenschaften	6
4.6 Technologische Eigenschaften	8
4.7 Lieferbedingungen für Draht in Ringen und auf Spulen	8
4.8 Oberflächenbeschaffenheit	10
4.9 Innere Beschaffenheit	10
4.10 Maße und Toleranzen	10
5 Prüfung	12
5.1 Prüfungen und Prüfbescheinigungen	12
5.2 Prüfumfang bei spezifischen Prüfungen	12
5.3 Probenahme	14
5.4 Prüfverfahren	14
5.5 Wiederholungsprüfungen	15
6 Kennzeichnung und Verpackung	15
Anhang A (informativ) Zusätzliche Informationen	16
A.1 Hinweise zur Einteilung der Stahlsorten	16
A.2 Änderung der Zugfestigkeit durch Wärmebehandlung	17
A.3 Physikalische Eigenschaften	17
A.4 Magnetische Eigenschaften	17
A.5 Hinweise für die Weiterverarbeitung und Wärmebehandlung	17
Anhang B (informativ) Querverweise auf Stahlsortenbezeichnungen	21
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 10270-3:2011) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 106 „Walzdraht und Draht“ 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 10270-3:2001.

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 die nichtrostenden Stähle nach Tabelle 1, die üblicherweise im kaltgezogenen Zustand in Form von Draht mit kreisförmigem Querschnitt bis 10,00 mm Durchmesser für die Fertigung von Federn und federnden Teilen, die Korrosionseinflüssen und mitunter leicht erhöhten Temperaturen (siehe A.1) ausgesetzt sind, verwendet werden.

1.2 Außer den Stählen nach Tabelle 1 werden auch einige Sorten nach EN 10088-3, zum Beispiel 1.4571, 1.4539, 1.4028, für Federn verwendet, allerdings in wesentlich geringerem Umfang. In diesen Fällen sind die mechanischen Eigenschaften (Zugfestigkeit usw.) zwischen Besteller und Lieferer zu vereinbaren. Ähnlich können Durchmesser zwischen 10,00 mm und 15,00 mm nach dieser Norm bestellt werden; in diesem Falle müssen die Beteiligten die benötigten mechanischen Eigenschaften vereinbaren.

1.3 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 Stahlerzeugnisse*

EN 10027-1:2005, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Teil 1: Kurznamen*

EN 10027-2:1992, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Teil 2: Nummernsystem*

EN 10088-3, *Nichtrostende Stähle — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

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

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

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

CEN/TR 10261, *Eisen und Stahl — Übersicht 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 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)*

3 Bestellaangaben

Der Besteller muss bei der Anfrage oder Bestellung eindeutig das Erzeugnis nennen und folgende Angaben machen:

- a) gewünschte Menge;
- b) das Wort Federstahldraht oder gerichtete Stäbe;
- c) Nummer dieser Europäischen Norm: EN 10270-3;
- d) Stahlsorte (siehe Tabelle 1) und für Sorten 1.4301, 1.4310 und 1.4462 auch die Festigkeitsstufe (siehe Tabelle 2);
- e) Nenndurchmesser des Drahtes (siehe Tabelle 4) und für Stäbe die Länge und die Grenzabmaße der Länge (siehe Tabelle 6);
- f) Oberflächenausführung (siehe 4.3, z.B. Überzug);
- g) Lieferform (siehe 4.2);
- h) Art der zu liefernden Prüfbescheinigung (siehe 5.1);
- i) getroffene Sondervereinbarungen.

BEISPIEL 2 t nichtrostender Federstahldraht nach dieser Norm, Sorte 1.4310, übliche Festigkeitsstufe (NS) und Nenndurchmesser 2,50 mm, mit Nickelüberzug in Ringen und mit Prüfbescheinigung 3.1 nach EN 10204:2004

2 t nichtrostender Federstahldraht EN 10270-3–1.4310–NS–2,50 mit Nickelüberzug, in Ringen, EN 10204:2004-3.1

4 Anforderungen

4.1 Herstellverfahren

Wenn bei der Bestellung nicht anders vereinbart, bleibt das Verfahren zur Herstellung des nichtrostenden Stahldrahtes dem Hersteller überlassen. Der Ausgangszustand (+AT: lösungsgeglüht) des Drahtes (Walzdrahtes) ist in EN 10088-3 festgelegt.

4.2 Lieferform

Der Draht ist in Ringen, auf Spulen, spulenlosen Ringen oder Trägern zu liefern. Mehrere Ringe können auf einem Träger zusammengefasst werden. Wenn nicht anders festgelegt, bleibt die Lieferform dem Hersteller überlassen. Der Käufer ist jedoch über die Lieferform zu unterrichten.

Die Lieferanforderungen sind in 4.7 festgelegt.

Gerichtete Stäbe werden üblicherweise in Bündeln geliefert.

4.3 Oberflächenausführung

Der Draht kann mit und ohne Überzug sein. Der spezifische Überzug und die Ausführung des nichtrostenden Federstahldrahtes sind bei der Bestellung zu vereinbaren, z.B. ohne Überzug, polierte Ausführung, mit Nickelüberzug.