DIN EN 10270-1:2024-06 (D)

Stahldraht für Federn - Teil 1: Patentiert gezogener unlegierter Federstahldraht; Deutsche Fassung EN 10270-1:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 8

4 Sorteneinteilung ... 8

5 Bestellangaben ... 8

6 Anforderungen ... 9
6.1 Werkstoff ... 9
6.1.1 Allgemeines ... 9
6.1.2 Chemische Zusammensetzung ... 9
6.2 Lieferform ... 10
6.3 Überzug und Oberflächenausführung ... 10
6.4 Mechanische Eigenschaften ... 10
6.5 Technologische Eigenschaften ... 20
6.5.1 Wickelversuch ... 20
6.5.2 Verwindeversuch ... 20
6.5.3 Wickelversuch ... 21
6.5.4 Biegeversuch ... 21
6.6 Lieferbedingungen für Draht in Ringen und auf Spulen ... 21
6.6.1 Allgemeines ... 21
6.6.2 Ringabmessung ... 21
6.6.3 Schlag des Drahtes ... 22
6.6.4 Schraubenlinienform des Drahtes ... 22
6.6.5 Andere Prüfungen für Schlag und Richtung des Drahtes ... 22
6.7 Oberflächenbeschaffenheit ... 22
6.8 Maße und Toleranzen ... 24
6.8.1 Grenzabmaße ... 24
6.8.2 Rundheitsabweichungen (Unrundheit) ... 25

7 Prüfung ... 26
7.1 Prüfungen und Prüfbescheinigungen ... 26
7.2 Prüfumfang bei spezifischen Prüfungen ... 26
7.3 Probenahme ... 26
7.4 Prüfverfahren ... 26
7.4.1 Chemische Zusammensetzung ... 26
7.4.2 Zugversuch ... 26
7.4.3 Wickelversuch ... 26
7.4.4 Wickelversuch ... 27
7.4.5 Verwindeversuch ... 27
7.4.6 Biegeversuch ... 27
7.4.7 Oberflächenfehler ... 27
7.4.8 Randentkohlung ... 27
7.4.9 Durchmesser ... 28
7.4.10 Zink- und Zink/Aluminium-Überzug ... 28
7.4.11 Haftfestigkeit des Überzugs ... 28

7.5 Wiederholungsprüfungen 28
8 Kennzeichnung und Verpackung 28
Anhang A (informativ) Zusätzliche Informationen 32
A.1 Definition des Oberflächenzustandes des Drahtes 32
A.1.1 Ziehzustand 32
A.1.2 Oberflächenbehandlung 32
A.1.3 Abkürzungen 33
A.2 Physikalische Eigenschaften bei Raumtemperatur 33
A.2.1 Elastizitätsmodul und Schubmodul 33
A.2.2 Dichte 33
A.3 Genauigkeit der Messgeräte 33
A.4 Formeln für die Zugfestigkeit 33
A.5 Hinweise für die Verwendung von kaltgezogenem Federstahldraht 34
Anhang B (informativ) Schutzwirkungsklassen 35
Literaturhinweise 36

Bilder

Bild 1 — Schraubenlinienform des Drahtes 22

Tabellen

Tabelle 1 — Federdrahtsorten 8
Tabelle 2 — Chemische Zusammensetzung, Massenanteile in % 9
Tabelle 3 — Mechanische Eigenschaften[a] und Güteanforderungen für Drahtsorten SL, SM, DM, SH und DH 11
Tabelle 4 — Spannweite der zulässigen Zugfestigkeit (MPa) innerhalb einer einzelnen Einheit 20
Tabelle 5 — Drahtdurchmesser und zugehöriger Mindestinnendurchmesser der Ringe 21
Tabelle 6 — Mindestmasse des Überzuges von Zink oder Zink/Aluminium 23
Tabelle 7 — Grenzabmaße der Länge von Stäben 24
Tabelle 8 — Grenzabmaße des Durchmessers von gerichteten und abgelängten Stäben 25
Tabelle 9 — Informationen auf den Anhängeschildern[a] 28
Tabelle 10 — Umfang der Prüfungen und Probenahme bei spezifischen Prüfungen und Übersicht über die Angaben zur Durchführung der Prüfungen und zu den Prüfanforderungen 30
Tabelle A.1 34
Tabelle B.1 — Mindestkorrosionsbeständigkeit 35