

# 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 <sup>a</sup> 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 <sup>a</sup> .....	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