

E DIN EN ISO 15630-3:2024-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-03-15

**Stahl für die Bewehrung und das Vorspannen von Beton - Prüfverfahren - Teil 3:
Spannstahl (ISO/DIS 15630-3:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO
15630-3:2024**

**Steel for the reinforcement and prestressing of concrete - Test methods - Part 3:
Prestressing steel (ISO/DIS 15630-3:2024); German and English version prEN ISO
15630-3:2024**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	11
Vorwort.....	12
Einleitung.....	13
1 Anwendungsbereich.....	14
2 Normative Verweisungen.....	14
3 Begriffe, Definitionen, Symbole.....	14
4 Allgemeine Bedingungen für Proben.....	17
5 Zugversuch.....	17
5.1 Probe.....	17
5.2 Prüfeinrichtung.....	17
5.3 Prüfverfahren.....	18
5.3.1 Allgemeines.....	18
5.3.2 Ermittlung des Elastizitätsmoduls.....	19
6 Biegeversuch.....	19
6.1 Probe.....	19
6.2 Prüfeinrichtung.....	19
6.3 Prüfverfahren.....	20
6.4 Auswertung der Prüfergebnisse.....	20
7 Hin- und Herbiegeversuch.....	20
7.1 Probe.....	20
7.2 Prüfeinrichtung.....	21
7.3 Prüfverfahren.....	22
8 Wickelversuch.....	22
8.1 Probe.....	22
8.2 Prüfeinrichtung.....	22
8.3 Prüfverfahren.....	22
9 Isothermischer Relaxationsversuch.....	22
9.1 Prinzip des Versuches.....	22
9.2 Probe.....	23
9.3 Prüfeinrichtung.....	23
9.3.1 Rahmen.....	23
9.3.2 Kraftmesseinrichtung.....	24
9.3.3 Längenmesseinrichtung (Extensometer).....	24
9.3.4 Einspannvorrichtung.....	24
9.3.5 Belastungseinrichtung.....	24
9.4 Prüfverfahren.....	24

9.4.1	Bedingungen für Proben	24
9.4.2	Aufbringen der Kraft	24
9.4.3	Anfangskraft	25
9.4.4	Kraft während des Versuches	26
9.4.5	Aufrechterhaltung und Aufzeichnung der Dehnung	26
9.4.6	Temperatur	26
9.4.7	Häufigkeit der Kraftaufzeichnung	26
9.4.8	Häufigkeit der Dehnungsaufzeichnung	26
9.4.9	Versuchsdauer	26
10	Axialer Dauerschwingversuch	27
10.1	Prinzip des Versuches	27
10.2	Probe	27
10.3	Prüfeinrichtung	28
10.4	Prüfverfahren	28
10.4.1	Bedingungen für die Probe	28
10.4.2	Stabilität von Kraft und Frequenz	28
10.4.3	Zählen der Lastwechsel	28
10.4.4	Frequenz	28
10.4.5	Temperatur	28
10.4.6	Gültigkeit des Versuches	28
11	Prüfung der Spannungsrissskorrosion in einer Thiocyanatlösung	28
11.1	Prinzip des Versuches	29
11.2	Probenabschnitt und Probe	29
11.3	Prüfeinrichtung	29
11.3.1	Rahmen	29
11.3.2	Kraftmesseinrichtung	29
11.3.3	Zeitmesseinrichtung	29
11.3.4	Prüfzelle mit Prüflösung	29
11.3.5	Prüflösung	30
11.4	Prüfverfahren	30
11.4.1	Bedingungen für die Proben	30
11.4.2	Aufbringen und Aufrechterhalten der Kraft	31
11.4.3	Füllen der Prüfzelle	31
11.4.4	Temperatur während des Versuches	31
11.4.5	Beendigung des Versuches	31
11.4.6	Ermittlung des Medians der Lebensdauer bis zum Bruch	31
12	Umlenk-Zugversuch	31
12.1	Prinzip des Versuches	31
12.2	Probenabschnitt und Proben	32
12.3	Prüfeinrichtung	32
12.3.1	Allgemeine Beschreibung	32
12.3.2	Maße	32
12.3.3	Verankerungen	33
12.3.4	Dorn	33
12.3.5	Belastungseinrichtung	35
12.4	Prüfverfahren	35
13	Chemische Analyse	35
14	Messung der geometrischen Merkmale	36
14.1	Probe	36
14.2	Prüfeinrichtung	36
14.3	Prüfverfahren	36
14.3.1	Rippenmessungen	36
14.3.2	Messung der Profilierung	37
14.3.3	Schlaglänge von Litzen (<i>P</i>)	37
14.3.4	Geradheit	38

15	Ermittlung der bezogenen Rippenfläche (f_R)	38
15.1	Allgemeines	38
15.2	Berechnung von f_R	38
15.2.1	Bezogene Rippenfläche	38
15.2.2	Vereinfachte Formeln	38
15.2.3	Für die Berechnung von f_R verwendete Formel	40
16	Ermittlung der Abweichung von der Nennmasse je Meter	41
16.1	Probe	41
16.2	Messgenauigkeit	41
16.3	Prüfverfahren	41
17	Prüfbericht	41
Anhang A (informativ) Optionen für die Vereinbarung zwischen den beteiligten Parteien		42
Anhang B (informativ) Prüfung der Spannungsrisskorrosion in Thiocyanatelösung unter galvanostatischem Strom		43
B.1	Anwendungsbereich	43
B.2	Symbole	43
B.3	Allgemeine Festlegungen für Proben	44
B.4	Spannungskorrosionstest in einer Thiocyanat Lösung unter Anwendung eines galvanostatischen Stroms	44
B.4.1	Prinzip der Prüfung	44
B.4.2	Probenabschnitt und Probe	44
B.4.3	Prüfeinrichtung	45
B.4.4	Prüflösung	46
B.4.5	Prüfverfahren	47
Anhang C (informativ) Prüfung der Spannungsrisskorrosion im destillierten Wasser		50
C.1	Anwendungsbereich	50
C.2	Symbole und Abkürzungen	50
C.3	Prinzip des Versuches	51
C.4	Probe	51
C.5	Prüfeinrichtung	51
C.5.1	Rahmen	51
C.5.2	Prüfzelle	51
C.5.3	Wasserpumpe	51
C.6	Prüfbedingungen	52
C.7	Verfahren	53
C.8	Wiedergabe der Ergebnisse	53
Literaturhinweise		55

Bilder

Bild 1	— Messung von A_{gt} nach dem manuellen Verfahren	18
Bild 2	— Prinzip einer Biegevorrichtung	20
Bild 3	— Prüfeinrichtung für Hin- und Herbiegeversuch	21
Bild 4	— Prinzip des isothermischen Relaxationsversuches	23
Bild 5	— Aufbringen der Kraft im isothermischen Relaxationsversuch	25
Bild 6	— Lastwechsel-Diagramm	27
Bild 7	— Hauptmerkmale der Einrichtung für den Umlenk-Zugversuch	33

Bild 8 — Dornabmessungen für den Umlenk-Zugversuch	34
Bild 9 — Messung der Bogenhöhe	38
Bild 10 — Ermittlung der Fläche des Längsschnitts, F_R.....	40
Bild B.1 — Längsschnitt einer Prüfzelle mit horizontaler Ausrichtung.....	46
Bild B.2 — Prüfzelle	46
Bild C.1 — Schematische Darstellung der Korrosionsprüfung mit destilliertem Wasser.....	52

Tabellen

Tabelle 1 — Grenzabmaße für F_0.....	25
Tabelle 2 — Standard-Zeitintervalle für die Kraftaufzeichnung.....	26
Tabelle 3 — Freie Mindestlänge der Probe	27
Tabelle 4 — Empfohlene Innendurchmesser D_c der Prüfzelle.....	30
Tabelle 5 — Verschiebung der Keile.....	33
Tabelle 6 — Maße des Dornes	34
Tabelle B.1 — Im Anhang B verwendete Symbole	43
Tabelle B.2 — Abmessungen der Prüfzelle und Menge der Prüflösung in Abhängigkeit von der Nenn Durchmesser des Spannstahls.....	46
Tabelle C.1 — Verwendete Symbole im Anhang C.....	50