

Relaxationsversuch unter ZugbeanspruchungTeil 1: Prüfverfahren für die Anwendung in Prüfmaschinen
Deutsche Fassung EN 10319-1:2003**DIN****EN 10319-1**

ICS 77.040.10

Metallic materials — Tensile stress relaxation testing — Part 1: Procedure for testing machines; German version EN 10319-1:2003

Matériaux métalliques — Essai de relaxation en traction — Partie 1: Mode opératoire pour machines d'essai;
Version allemande EN 10319-1:2003

Vorwort

Der Arbeitsausschuss NMP 143 „Prüfverfahren mit konstanter Beanspruchung“ ist für diese Norm zuständig.

Diese Norm besteht aus zwei Teilen:

- Teil 1: Prüfverfahren für die Anwendung in Prüfmaschinen
- Teil 2: Prüfverfahren mit Schraubenverbindungsmodellen (in Vorbereitung)

Fortsetzung 18 Seiten EN

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

**Documents**

Document Sharing Hub

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Metallische Werkstoffe - Relaxationsversuch unter
Zugbeanspruchung - Teil 1: Prüfverfahren für die Anwendung in
Prüfmaschinen**

Metallic materials - Tensile stress relaxation testing - Part 1:
Procedure for testing machines

Matériaux métalliques - Essai de relaxation en traction -
Partie 1: Mode opératoire pour machines d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. März 2003 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Formelzeichen	4
4 Formelzeichen und Benennungen	5
5 Prinzip	6
6 Geräte	7
6.1 Prüfmaschine	7
6.2 Längenänderungs-Messeinrichtung	7
6.3 Erwärmungsvorrichtung	7
6.3.1 Zulässige Temperaturabweichungen	7
6.3.2 Temperaturmessung	8
6.3.3 Kalibrierung der Thermoelemente und des Temperaturmesssystems.....	8
7 Proben	9
7.1 Form und Abmessungen	9
7.2 Herstellung	9
7.3 Bestimmung des Anfangsquerschnittes.....	10
8 Durchführung	10
8.1 Bestimmung des Elastizitätsmoduls bei Raumtemperatur	10
8.2 Erwärmung der Probe	10
8.3 Aufbringung der Gesamtdehnung	10
8.4 Aufrechterhaltung der Gesamtdehnung.....	11
8.5 Aufzeichnungen	11
8.5.1 Temperatur	11
8.5.2 Restspannung	11
8.5.3 Zeit	11
8.5.4 Spannungsrelaxationskurve.....	11
8.6 Beendigung der Prüfung.....	11
8.7 Unterbrechung der Prüfung.....	11
9 Messunsicherheit der Prüfergebnisse	12
9.1 Angabe der Prüfergebnisse	12
9.2 Gesamtunsicherheit der Ergebnisse	12
10 Prüfbericht	12
Anhang A (informativ) Angaben zu unterschiedlichen Arten von Thermoelementen	16
Anhang B (informativ) Angaben zur Kalibrierung von Thermoelementen	17
Literaturhinweise	18

Vorwort

Dieses Dokument (EN 10319-1:2003) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 1 „Stahl — Mechanische Prüfverfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird, erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2003 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel: *Metallische Werkstoffe — Relaxationsversuch unter Zugbeanspruchung*

— Teil 1: Prüfverfahren für die Anwendung in Prüfmaschinen

— Teil 2: Prüfverfahren mit Schraubenverbindungsmodellen

Die Anhänge A und B sind informativ.

Dieses Dokument beinhaltet Literaturhinweise.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

1 Anwendungsbereich

In dieser Europäischen Norm ist das Prüfverfahren zur Bestimmung der Spannungsrelaxation metallischer Proben festgelegt, die während der Prüfung unter konstanter Nenndehnung und konstanter Temperatur gehalten werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält datierte und undatierte Verweise auf andere Normen. Diese Normverweise sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die betroffenen Normen sind nachfolgend aufgeführt. Bei datierten Verweisen gehören spätere Verbesserungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie in sie eingearbeitet sind. Bei nichtdatierten Verweisen ist die letzte Ausgabe der betroffenen Norm anzuwenden.

EN 10002-1:2001, *Metallische Werkstoffe – Zugversuch – Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*.

EN 10002-4, *Metallische Werkstoffe – Zugversuch – Teil 4 : Prüfung von Längenänderungs-Messeinrichtungen für die Prüfung mit einachsiger Beanspruchung*.

EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe – Prüfung von Prüfmaschinen für statische einachsige Beanspruchung – Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen – Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung*.

EN 20286-2, *ISO-Toleranzen und Passungen – Teil 2: Tabelle der Toleranzstufen und Grenzabweichungen für Bohrungen und Wellen (ISO 22286-2:1988)*.

3 Begriffe und Formelzeichen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1

Messlänge

vorgeschriebener Teil der Probe, an dem die Verlängerungsmessungen erfolgen

Es ist zu unterscheiden zwischen:

3.1.1

Anfangsmesslänge L_o

Messlänge vor dem Erwärmen und Dehnen der Probe

3.1.2

Gerätemesslänge L_e

Abstand zwischen den Messpunkten der Längenänderungs-Messeinrichtung

ANMERKUNG In manchen Fällen ist $L_e = L_o$.

3.1.3

Bezugslänge L_r

Ausgangslänge zur Berechnung der Dehnung

ANMERKUNG Siehe auch Bild 2b.

3.2

Parallellänge L_c

Länge des gleichlaufend reduzierten Querschnittes der Probe

3.3

Anfangsquerschnitt S_o

Querschnittsfläche in der Parallellänge bei Raumtemperatur vor Prüfbeginn

3.4

Verlängerung

Zunahme der Gerätemesslänge (L_e) oder, falls $L_r \neq L_e$, in der Bezugslänge (L_r)