

ICS: 77.040.10

Geregistreeerde Belgische norm

NBN EN 10002-1

6e uitg., mei 2002

Normklasse : A 11

Metalen - Trekproef - Deel 1 : Beproevingmethode bij omgevingstemperatuur

Matériaux métalliques - Essai de traction - Partie 1 : Méthode d'essai à température ambiante

Metallic materials - Tensile testing - Part 1: Method of test at ambient temperature

Toelating tot publicatie : 14 september 2001

Vervangt NBN EN 10002-1 (1992).

Deze Europese norm EN 10002-1 : 2001 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).



Belgisch instituut voor normalisatie (BIN), vereniging zonder winstoogmerk
Brabançonnelaan 29 - 1000 BRUSSEL - telefoon: 02 738 01 12 - fax: 02 733 42 64
e-mail: info@bin.be - BIN Online: www.bin.be - prk. 000-0063310-66

ICS: 77.040.10

***norme belge
enregistrée***

NBN EN 10002-1

6e éd., mai 2002

Indice de classement : A 11

Matériaux métalliques - Essai de traction - Partie 1 : Méthode d'essai à température ambiante

Metalen - Trekproef - Deel 1 : Beproevingmethode bij omgevingstemperatuur

Metallic materials - Tensile testing - Part 1: Method of test at ambient temperature

Autorisation de publication : 14 septembre 2001

Remplace NBN EN 10002-1 (1992).

La présente norme européenne EN 10002-1 : 2001 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).



Institut belge de normalisation (IBN), association sans but lucratif

avenue de la Brabançonne 29 - 1000 BRUXELLES - téléphone: 02 738 01 12 - fax: 02 733 42 64

e-mail: info@ibn.be - IBN Online: www.ibn.be - CCP. 000-0063310-66

Deutsche Fassung

Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur

Metallic materials - Tensile testing - Part 1: Method of test
at ambient temperature

Matériaux métalliques - Essai de traction - Partie 1:
Méthode d'essai à température ambiante

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12.Mai 2001 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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik 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		Seite
Vorwort	5	Anhang A (informativ)	
1 Anwendungsbereich	5	Empfehlungen für die Anwendung	
2 Normative Verweisungen	5	rechnergestützter Zugprüfmaschinen	24
3 Prinzip	6	Anhang B (normativ)	
4 Begriffe	6	Probenarten für Flacherzeugnisse mit	
5 Formelzeichen und Benennungen	9	einer Dicke zwischen 0,1 mm und 3 mm:	
6 Proben	11	Bleche, Bänder und flache Walzprodukte	28
6.1 Form und Maße	11	Anhang C (normativ)	
6.2 Arten	12	Probenarten für Draht, Stäbe und Profile	
6.3 Herstellung der Proben	12	mit einem Durchmesser oder einer Dicke	
7 Bestimmung des Anfangsquerschnitts		unter 4 mm	29
(S_0)	12	Anhang D (normativ)	
8 Kennzeichnung der		Probenarten für Flacherzeugnisse mit	
Anfangsmesslänge (L_0)	12	einer Dicke gleich oder größer als 3 mm	
9 Fehlergrenzen der Prüfeinrichtungen ..	13	und Draht, Stäbchen und Profilen mit	
10 Prüfbedingungen	13	einem Durchmesser oder einer Dicke	
10.1 Einspannverfahren	13	gleich oder größer als 4 mm	30
10.2 Prüfgeschwindigkeit	13	Anhang E (normativ)	
11 Bestimmung der Bruchdehnung (A) ..	14	Probenarten bei Rohren	33
12 Bestimmung der gesamten Dehnung		Anhang F (informativ)	
bei Höchstkraft (A_{gt})	15	Messung von Bruchdehnungswerten	
13 Bestimmung der Dehngrenze bei		kleiner 5 %	34
nichtproportionaler Dehnung (R_p) ...	15	Anhang G (informativ)	
14 Bestimmung der Dehngrenze bei		Bestimmung der Bruchdehnung bei	
gesamter Dehnung (R_t)	16	Unterteilung der Anfangsmesslänge	34
15 Verfahren zum Nachweis des		Anhang H (informativ)	
Grenzwertes der Spannung für		Manuelles Verfahren zur Bestimmung der	
eine vorgegebene bleibende		gesamten Dehnung bei Höchstkraft für	
Dehnung (R_r)	16	Langprodukte wie Stäbe, Drähte, Stangen	36
16 Bestimmung der Brucheinschnürung		Anhang J (informativ)	
(Z)	16	Präzision des Zugversuchs und	
17 Prüfbericht	16	Abschätzung der Messunsicherheit	36
		Literaturhinweise	45

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 1 „Stahl — Mechanische Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis 2002-01, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis 2002-01 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 10002-1:1990.

Die Europäische Norm EN 10002-1 „Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren (bei Raumtemperatur)“ war am 1989-11-27 von CEN angenommen worden.

Nach den ersten fünf Jahren der Anwendung hat ECISS beschlossen, diese Norm zu überarbeiten.

Der überarbeitete Entwurf pr EN 10002-1 wurde bei zwei Sitzungen von ECISS/TC/SC1 unter Beteiligung von 4 CEN-Mitgliedsländern (Belgien, Frankreich, Deutschland und das Vereinigte Königreich) diskutiert.

Die Norm EN 10002-1 bestand aus folgenden Teilen:

Teil 1: Prüfverfahren

Teil 2: Prüfung der Kraftmesseinrichtungen von Zugprüfmaschinen

Teil 3: Kalibrierung der Kraftmessgeräte für die Prüfung von Prüfmaschinen mit einachsiger Beanspruchung

Teil 4: Prüfung von Längenänderungs-Messeinrichtungen für die Prüfung mit einachsiger Beanspruchung

Teil 5: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur

ANMERKUNG EN 10002-2 wurde ersetzt durch EN ISO 7500-1. EN 10002-3 und EN 10002-4 werden durch die entsprechenden ISO-Normen ersetzt.

Die Anhänge B, C, D und E sind normativ. Die Anhänge A, F, G, H und J sind informativ.

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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt den Zugversuch für metallische Werkstoffe fest. Es sind die mechanischen Eigenschaftswerte, die mit dem Versuch bei Raumtemperatur bestimmt werden können, definiert.

ANMERKUNG Der informative Anhang A enthält zusätzliche Empfehlungen für die Anwendung rechnergestützter Zugprüfmaschinen. Es ist vorgesehen, dass nach weiterer Entwicklung von Prüfmaschinenherstellern und Erfahrungen von Anwendern der Anhang A bei der nächsten Überarbeitung dieser Norm normativ wird.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

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

EN 20286-2, *ISO System of limits and fits — Part 2: Tables of standard tolerance grades and limit deviations for holes and shafts (ISO 286-2:1988).*