

DIN EN ISO 10275

ICS 77.040.10

Ersatz für
DIN ISO 10275:2009-06

**Metallische Werkstoffe –
Blech und Band –
Bestimmung des Verfestigungsexponenten im Zugversuch
(ISO 10275:2007);
Deutsche Fassung EN ISO 10275:2014**

Metallic materials –
Sheet and strip –
Determination of tensile strain hardening exponent (ISO 10275:2007);
German version EN ISO 10275:2014

Matériaux métalliques –
Tôles et bandes –
Détermination du coefficient d'érouissage en traction (ISO 10275:2007);
Version allemande EN ISO 10275:2014

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10275:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 164 „Mechanical testing of metals“, Unterkomitee 2 „Ductility testing“ (Sekretariat: JISC, Japan) unter intensiver deutscher Mitarbeit erarbeitet und vom ECISS/TC 101 „Prüfverfahren für Stahl (andere als chemische Analysen)“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) als EN ISO 10275 ohne Änderungen übernommen.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-01-42 AA „Zug- und Duktilitätsprüfung für Metalle“ im Normenausschusses Materialprüfung (NMP) im DIN und gibt folgende Hinweise für die Anwendung dieser Norm:

Diese Norm legt die Bestimmung des Verfestigungsexponenten im Zugversuch bei Raumtemperatur fest. Die verwendeten Ansätze zur Berechnung der wahren Spannung (Gleichung 3), der wahren plastischen Dehnung (Gleichung 4) und des wahren Querschnitts (Gleichung 5) basieren auf der Annahme, dass die parallele Länge der Probe in dem Bereich, der zur Auswertung verwendet wird, eine prismatische Form beibehält und nicht tailliert bzw. einschnürt. Eine Taillierung der Probe in der Versuchslänge kann je nach Werkstoff/Werkstoffzustand teilweise schon deutlich vor der eigentlichen Einschnürung auftreten. Bei erhöhter Temperatur ist dieser Effekt im Allgemeinen noch stärker ausgeprägt.

Es sollte daher beachtet werden, dass die Anwendung des in dieser Norm beschriebenen Verfahrens vor allem bei erhöhten Temperaturen nicht uneingeschränkt möglich ist.

Als untere Grenze einer plastischen (technischen) Dehnung für das Regressionsverfahren sollte neben den beiden in der Norm festgelegten Punkten:

- die finale Prüfgeschwindigkeit wurde erreicht (in diesem Kontext die Geschwindigkeit nach Bestimmung der Streckgrenzen, Dehngrenzen und der Streckgrenzen-Dehnung, d. h. Geschwindigkeit mit der typischerweise der Zugversuch fortgesetzt wird und z. B. die Kennwerte R_m und A_g bestimmt werden)
- die plastische (technische) Dehnung ist größer als die Streckgrenzen-Dehnung

noch folgender Aspekt beachtet werden:

- es liegt eine konstante (gleiche) Messdatendichte vor, wie bei der oberen Grenze; da typischerweise die ersten Bereiche des Zugversuches (elastischer Bereich und Bereich der Dehngrenzenbestimmung) mit einer höheren Datendichte abgespeichert werden, käme es andernfalls zu einer Übergewichtung des Auswertebereiches nahe der unteren Grenze.

Entsprechend Tabelle 1 (analog der englischen Referenzfassung) sind mit e_p festgelegte plastische (technische) Dehnungswerte definiert, die zur Bestimmung des Verfestigungsexponenten nach der manuellen Methode nach 7.6 verwendet werden. Die Erläuterung in der Klammer "Ein-Punkt-Methode" wird im Sprachgebrauch eher als "manuelle Methode" bezeichnet.

Die im Dokument zitierte ISO 6892:1998 ist mittlerweile durch ISO 6892-1:2009 ersetzt, welche als DIN EN ISO 6892-1:2009-12 übernommen wurde.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 6892	siehe	DIN EN ISO 6892-1
ISO 7500-1	siehe	DIN EN ISO 7500-1
ISO 9513	siehe	DIN EN ISO 9513
ISO 10113	siehe	DIN EN ISO 10113

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 10275:2009-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übernahme der Internationalen Norm als Europäische Norm, daher Ersatz der DIN ISO 10275 durch die DIN EN ISO 10275;
- b) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 10275: 2009-06