NORME INTERNATIONALE

ISO 10275

Troisième édition
2020-08

Matériaux métalliques — Tôles et bandes — Détermination du coefficient d'écrouissage en traction

Metallic materials — Sheet and strip — Determination of tensile strain hardening exponent

Numéro de référence
ISO 10275:2020(F)

© ISO 2020



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes and définitions **1**
4 Symboles et désignations **2**
5 Principe **3**
6 Equipement d'essai **3**
7 Eprouvettes **3**
8 Mode opératoire **3**
9 Rapport d'essai **8**
Annexe A (informative) **Comparaison internationale des symboles utilisés pour la détermination du coefficient d'écrouissage en traction** **9**
Bibliographie **10**

© ISO 2020 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 164, *Essais mécaniques des métaux*, sous-comité SC 2, *Essais de ductilité*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 459, *ECISS - Comité Européen pour la normalisation du fer et de l'acier*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 10275:2007), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

— l'Article 2 a été mise à jour;

— un nouvel Article 3 « Termes et définitions » a été ajouté selon les récentes Directives, Partie 2;

— le symbole pour la déformation plastique vraie a été modifié de ε en ε_p.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

© ISO 2020 – Tous droits réservés

Introduction

Dans l'édition précédente du présent document, il n'était pas nécessaire, pour le calcul de la déformation vraie, de soustraire la déformation élastique de la déformation totale si elle était inférieure à 10 % de la déformation totale.

Dans le présent document, la déformation élastique est soustraite de la déformation totale pour le calcul de la déformation vraie qui est maintenant désignée par « déformation plastique vraie ».

© ISO 2020 – Tous droits réservés

Matériaux métalliques — Tôles et bandes — Détermination du coefficient d'écrouissage en traction

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode pour la détermination du coefficient d'écrouissage en traction, *n*, des produits plats (tôles et bandes) en matériaux métalliques.

La méthode n'est valable que pour la partie de la courbe contrainte-déformation dans le domaine plastique où la courbe est continue et monotone (voir 8.4).

Dans le cas de matériaux avec une courbe contrainte-déformation en dents de scie dans le domaine de consolidation (matériaux qui présentent l'effet Portevin-Le Chatelier, par exemple les alliages AlMg), on utilise la détermination automatique (régression linéaire du logarithme de la contrainte vraie en fonction du logarithme de la déformation plastique vraie, voir 8.7) pour obtenir des résultats reproductibles.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 6892-1, *Matériaux métalliques — Essai de traction — Partie 1: Méthode d'essai à température ambiante*

ISO 7500-1, *Matériaux métalliques — Étalonnage et vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction/compression — Étalonnage et vérification du système de mesure de force*

ISO 9513, *Matériaux métalliques — Étalonnage des chaînes extensométriques utilisées lors d'essais uniaxiaux*

ISO 10113, *Matériaux métalliques — Tôles et bandes — Détermination du coefficient d'anisotropie plastique*

3 Termes and définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

© ISO 2020 – Tous droits réservés