NORME INTERNATIONALE

ISO 14556

Deuxième édition
2015-09-01

Matériaux métalliques — Essai de flexion par choc sur éprouvette Charpy à entaille en V — Méthode d'essai instrumenté

Metallic materials — Charpy V-notch pendulum impact test — Instrumented test method

Numéro de référence
ISO 14556:2015(F)

© ISO 2015



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **1**
3.1 Valeurs caractéristiques de force 1
3.2 Valeurs caractéristiques de déplacement 2
3.3 Valeurs caractéristiques d'énergie 2

4 Symboles et termes abrégés **3**

5 Principe **3**

6 Appareillage **4**
6.1 Machine d'essai 4
6.2 Instrumentation et étalonnage 4
6.2.1 Mesures raccordées 4
6.2.2 Mesure de la force 4
6.2.3 Étalonnage 5
6.2.4 Mesure du déplacement 6
6.2.5 Enregistreur 6
6.2.6 Intervalle entre étalonnages 6

7 Éprouvette **6**

8 Mode opératoire **6**

9 Expression des résultats **7**
9.1 Généralités 7
9.2 Évaluation de la courbe force-déplacement 7
9.3 Détermination des valeurs caractéristiques de force 7
9.4 Détermination des valeurs caractéristiques de déplacement 8
9.5 Détermination des valeurs caractéristiques d'énergie 10

10 Rapport d'essai **11**

Annexe A (informative) **Conceptions de couteaux instrumentés** **12**

Annexe B (informative) **Exemple de bloc support pour l'étalonnage d'un couteau de 2 mm** **13**

Annexe C (informative) **Formules pour l'estimation de la proportion de surface de rupture ductile** **14**

Annexe D (normative) **Essai de flexion par choc instrumenté sur éprouvettes Charpy à entaille en V de dimensions réduites** **15**

Bibliographie **21**

© ISO 2015 – 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 appelée 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

L'ISO 14556 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 164, *Essais mécaniques des métaux*, sous-comité SC 4, *Essais de ténacité*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première (ISO 14556:2000), qui a fait l'objet d'une révision technique.

© ISO 2015 – Tous droits réservés

Matériaux métalliques — Essai de flexion par choc sur éprouvette Charpy à entaille en V — Méthode d'essai instrumenté

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai instrumenté de flexion par choc sur éprouvette Charpy à entaille en V pour les produits métalliques ainsi que les prescriptions concernant le dispositif de mesure et d'enregistrement.

Par rapport à l'essai de flexion par choc sur éprouvette Charpy décrit dans la norme ISO 148-1, le présent essai fournit des informations supplémentaires sur le comportement à la rupture du produit soumis à des conditions d'essai de choc.

Des informations à caractère général sur la méthode d'essai instrumenté de flexion par choc peuvent être trouvées dans les références[1] à [5].

2 Références normatives

Les documents ci-après, en tout ou partie, sont des références normatives dans le présent document et sont indispensables à son application. 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 148-1, *Matériaux métalliques — Essai de flexion par choc sur éprouvette Charpy — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 148-2, *Matériaux métalliques — Essai de flexion par choc sur éprouvette Charpy — Partie 2: Vérification des machines d'essai (mouton-pendule)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 Valeurs caractéristiques de force

3.1.1
force d'écoulement généralisé
F_{gy}
force au point de transition entre la partie linéaire croissante et la partie incurvée de la courbe force-déplacement.

Note 1 à l'article: Elle représente une première approximation de la force pour laquelle survient la plastification sur la totalité du ligament de l'éprouvette non (voir 9.3).

3.1.2
force maximale
F_m
force maximale de la courbe force-déplacement.

© ISO 2015 – Tous droits réservés