
**Acier — Détermination de l'épaisseur
des couches durcies superficielles**

Steel — Determination of the thickness of surface-hardened layers

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 18203:2016(F)

© ISO 2016

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, 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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles, abréviations et désignations	3
5 Principe	3
6 Appareillage	3
7 Éprouvette	4
7.1 Prélèvement et préparation des échantillons	4
7.2 Préparation de la surface à examiner	5
8 Méthode de mesure	5
8.1 Méthode d'essai de dureté	5
8.2 Méthode par coupe micrographique	6
8.2.1 Épaisseur totale de la couche durcie superficiellement (THD)	6
8.2.2 Épaisseur de la couche composite (CLT)	6
9 Évaluation des résultats	7
9.1 Profondeur de cémentation (CHD), profondeur de durcissement superficiel (SHD) et profondeur de nitruration (NHD)	7
9.2 Épaisseur totale de la couche superficielle durcie (THD)	7
9.3 Épaisseur de la couche composite (CLT)	7
10 Rapport d'essai	8
Annexe A (normative) Vérification de la profondeur de cémentation	9
Annexe B (informative) Exemples de mesure de la CLT	11
Bibliographie	12

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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 17, *Acier*, sous-comité SC 7, *Méthodes d'essai (autres que les essais mécaniques et l'analyse chimique)*.

Cette première édition de l'ISO 18203 annule et remplace ISO 2639:2002, ISO 3754:1976 et ISO 4970:1979, qui fait l'objet d'une révision technique.

Introduction

Dans le passé, il existait trois normes ISO pour la mesure des couches superficielles durcies. Ces normes employant presque le même principe de mesure, l'objectif est de rendre plus facile la maintenance des normes et l'application de l'essai en fusionnant les trois normes.

La méthode d'estimation de l'incertitude de mesure n'est pas incluse dans la présente norme ISO. Pour une future révision, l'incertitude de mesure pourra être indiquée sur la base d'applications réelles de cet essai.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Acier — Détermination de l'épaisseur des couches durcies superficielles

1 Domaine d'application

Ce document spécifie une méthode de mesure de la profondeur de cémentation, la profondeur de durcissement de la surface, la profondeur de la dureté de nitruration et l'épaisseur totale de la profondeur de durcissement de la surface obtenue par exemple, par des traitements thermiques (durcissement par flamme et par induction, durcissement par faisceau d'électrons et par faisceau laser etc.) ou thermochimiques (carbonitruration, cémentation et durcissement, durcissement et nitruration, etc.).

NOTE Les couches superficielles durcies, peuvent être obtenues par traitement mécanique (nettoyage par projection d'abrasif, grenaillage de précontrainte, etc.). L'épaisseur de ces couches est généralement faible. Pour mesurer le profil de profondeur durcie on peut exiger la force d'essai inférieure du test de dureté.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 4545-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Knoop — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 4545-2, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Knoop — Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai*

ISO 6507-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Vickers — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 6507-2, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Vickers — Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai*

3 Termes et définitions

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

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

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

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

3.1

profondeur de cémentation

CHD

distance selon l'axe normal entre la surface et la couche ayant une dureté de 550 HV conformément à l'ISO 6507-1 ou une dureté équivalente Knoop conformément à l'ISO 4545-1

Note 1 à l'article: Pour les aciers qui présentent une dureté supérieure à 450 HV à une distance à la surface égale à trois fois la profondeur de cémentation (déterminée avec une valeur limite de dureté de 550HV), une valeur limite de dureté supérieure à 550 HV – par palier de 25 unités – peut être choisie pour la détermination de la profondeur de cémentation par accord entre les parties intéressées.