
**Matériaux ferreux — Traitements
thermiques — Vocabulaire**

Ferrous materials — Heat treatments — Vocabulary

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 4885:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ef1dd90d-e913-48f6-a97d-7cbfb7329187/iso-4885-2018>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 4885:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ef1dd90d-e913-48f6-a97d-7cbfb7329187/iso-4885-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
Annexe A (informative) Termes équivalents	32
Bibliographie	42

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 4885:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ef1dd90d-e913-48f6-a97d-7cbfb7329187/iso-4885-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ef1dd90d-e913-48f6-a97d-7cbfb7329187/iso-4885-2018>

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 le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*.

Cette troisième édition annule et remplace la seconde édition (ISO 4885:2017), dont elle constitue une révision mineure avec une correction apportée à la [Figure 1 d](#)).

Matériaux ferreux — Traitements thermiques — Vocabulaire

1 Domaine d'application

Ce document définit les termes importants utilisés dans le traitement thermique des matériaux ferreux.

NOTE Le terme matériaux ferreux inclut les produits et les pièces en acier et en fonte.

L'[Annexe A](#) donne une liste alphabétique des termes définis dans ce document ainsi que leurs équivalents en anglais, allemand, chinois et japonais.

Le [Tableau 1](#) montre les différentes phases fer-carbone (Fe-C).

2 Références normatives

Il n'y a pas de référence normative dans ce document.

3 Termes et définitions

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 <https://www.iso.org/obp>

3.1

structure aciculaire

structure qui apparaît en forme d'aiguilles avec une micrographie

3.2

activité

concentration efficace d'un élément dans des conditions non idéales (par exemple concentré); pour le *traitement thermique* ([3.108](#)), cela signifie la concentration effective de carbone ou d'azote (ou les deux) dans le milieu de traitement thermique et dans les matériaux ferreux

Note 1 à l'article: Rapport de la pression de vapeur d'un gaz (habituellement du carbone ou de l'azote) à un état donné (par exemple, dans de l'*austénite* ([3.12](#)) de concentration en carbone/azote spécifique) à la pression de vapeur du gaz pur, à un état de référence, à la même température.

3.3

vieillissement

modification des propriétés des aciers dépendant du temps et de la température après laminage à chaud ou *traitement thermique* ([3.108](#)) ou après laminage à froid, imputable à la migration d'éléments interstitiels

Note 1 à l'article: Le phénomène de vieillissement peut conduire à une plus grande résistance et une ductilité plus faible.

Note 2 à l'article: L'effet de vieillissement peut être accéléré soit par le formage à froid et/ou le *chauffage* ([3.109](#)) ultérieur à des températures modérées (par exemple 250 °C) et de trempage (par exemple, pendant 1 h).

3.4

acier auto-trempant

acier dont la *trempabilité* (3.103) est telle qu'un *refroidissement* (3.45) à l'air permet de conférer une structure martensitique à des pièces de dimensions déjà importantes

3.5

fer α

état stable du fer pur aux températures inférieures à 911 °C

Note 1 à l'article: La structure cristalline d'un fer α est cubique centrée.

Note 2 à l'article: Le fer α est ferromagnétique aux températures inférieures à 768 °C (point de Curie).

3.6

fer α avec présence de ferrite

fer avec un réseau cristallin cubique centrée et avec des éléments d'alliage en interstitiels ou en solution de substitution

Note 1 à l'article: Le classement en science des matériaux pour le fer α avec présence de ferrite est ferritique.

Note 2 à l'article: Le fer α avec présence de ferrite est ferromagnétique.

3.7

aluminisation

DÉCONSEILLÉ: calorisation

traitement de surface dans et sur une pièce (3.201) en relation avec l'aluminium

3.8

recuit

traitement thermique (3.108) comportant un *chauffage* (3.109) et un *maintien à température* (3.185) appropriée suivis d'un *refroidissement* (3.45) réalisé dans des conditions telles, qu'après retour à la température ambiante, le métal soit dans un état structural plus proche de l'état d'équilibre stable

Note 1 à l'article: Cette définition étant très générale, il est recommandé d'utiliser une formulation précisant le but du traitement. Voir *recuit blanc* (3.29), *recuit complet* (3.89), *recuit d'adoucissement* (3.186), *recuit intercritique* (3.122), *recuit isotherme* (3.127) et *recuit subcritique*. <https://standards.iteh.ai/>

3.9

structure austénite-ferrite

structure à grains fins, mixte de *ferrite* (3.85) et d'*austénite* (3.12) stabilisée qui devrait conduire à une dureté et une ductilité élevées des fontes ductiles ADI (*Austempered Ductile Iron*)

3.10

austéniformage

traitement thermomécanique (3.208) d'une pièce qui consiste à déformer plastiquement l'*austénite* (3.12) métastable avant de lui faire subir la transformation martensitique et/ou bainitique

3.11

trempe étagée bainitique

traitement thermique isotherme pour produire une structure bainitique (voir 3.17 et 3.18) ou austéno-ferritique (voir 3.9) dans une pièce

Note 1 à l'article: Le *refroidissement* (3.45) final à température ambiante ne s'effectue pas à une vitesse spécifiée.

3.12

austénite

solution solide d'un ou plusieurs éléments dans le *fer γ* (3.91)

Note 1 à l'article: Voir aussi le [Tableau 1](#).