RAPPORT TECHNIQUE

ISO/TR 22281

Première édition
2018-01

Produits consommables pour le soudage — Position de l'Institut international de la soudure (IIW) sur l'utilisation d'analyses d'éléments-trace lors de la spécification de produits consommables

Welding consumables — International Institute of Welding (IIW) position statement on the use of trace element analyses in welding consumable specifications

Numéro de référence
ISO/TR 22281:2018(F)

© ISO 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**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Contexte **2**
5 Résultats de l'étude interlaboratoire de l'IIW **2**
5.1 Facteur de Bruscato 2
5.2 Facteur de risque de fissuration à chaud basé sur la composition chimique 2
6 Conclusion **2**
Bibliographie **3**

© ISO 2018 – 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/foreword.html.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'International Institute of Welding.

Il convient d'adresser toute demande d'interprétation officielle de l'un des aspects du présent document au Secrétariat Central de l'ISO qui transmettra ensuite au secrétariat de l'IIW qui établira la réponse officielle.

© ISO 2018 – Tous droits réservés

Introduction

Le présent document est le résultat d'études et de délibérations menées par l'International Institute of Welding.

© ISO 2018 – Tous droits réservés

Produits consommables pour le soudage — Position de l'Institut international de la soudure (IIW) sur l'utilisation d'analyses d'éléments-trace lors de la spécification de produits consommables

1 Domaine d'application

Le présent document, basé sur une étude interlaboratoire menée au sein de l'IIW sur les essais d'analyse chimique, traite la reproductibilité entre différents laboratoires des mesures des concentrations d'éléments-trace dans les aciers et le métal fondu des aciers soudés, et fournit des lignes directives pour l'application de critères d'acceptation/de rejet lors de l'approvisionnement en métaux d'apport, pouvant être appliqués en utilisant, par exemple, l'ISO 14344 ou l'API RP 934-A.

2 Références normatives

Le présent document ne comprend pas de références normatives

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:

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

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

3.1
élément-trace
élément chimique, généralement considéré comme ayant un effet indésirable mais inévitablement présent dans l'acier à des concentrations nettement inférieures à 1 % en masse, dont la concentration est normalement déterminée en parties par million (ppm)

3.2
facteur de Bruscato
somme pondérée des concentrations en P, Sb, Sn et As, chaque élément étant exprimé en parties par million dans les aciers et dans le métal fondu, calculée comme suit:

$$Facteur\,de\,Brusaco = \frac{10\mathrm{P} + 5\mathrm{Sb} + 4\mathrm{Sn} + \mathrm{As}}{100}$$

3.3
facteur de risque de fissuration à chaud basé sur la composition chimique
***K*f**
somme pondérée des concentrations en Pb, Bi et Sb, chaque élément étant exprimé en parties par million dans les aciers et dans le métal fondu des aciers, calculée comme suit:

$$K\mathrm{f} = \mathrm{Pb} + \mathrm{Bi} + 0{,}03\mathrm{Sb}$$

© ISO 2018 – Tous droits réservés