
**Soudage et techniques connexes —
Lignes directrices pour le mesurage
des énergies de soudage**

*Welding and allied processes — Guidelines for measurement of
welding energies*

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

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
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
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 et définitions	1
4 Généralités	2
5 Appareils de mesure	2
6 Détermination de l'énergie électrique de l'arc	3
7 Paramètres de mesurage	3
7.1 Généralités.....	3
7.2 Tension à l'arc.....	4
7.3 Courant de soudage.....	4
7.4 Énergie instantanée ou puissance instantanée.....	4
7.5 Vitesse d'avance et longueur.....	5
8 Étalonnage et validation des instruments de mesure	5
Annexe A (informative) Domaine de validité et méthode de mesure	6
Bibliographie	9

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

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 suivies pour élaborer le présent document et celles visant à assurer son maintien sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Les différents critères d'approbation nécessaires aux différents types de documents ISO doivent particulièrement être notés. Le présent document a été élaboré conformément aux règles éditoriales des 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. Des détails portant sur tout droit de propriété intellectuelle identifiés durant l'élaboration du présent document figureront à l'Introduction et/ou à la liste de déclarations de détention de brevet soumises à l'ISO (voir www.iso.org/patents).

Pour des raisons de commodités, toute référence à un nom commercial dans le présent document est faite à titre informatif pour les utilisateurs et ne saurait constituer une promotion de celui-ci.

Pour obtenir une explication sur la signification des termes spécifiques de l'ISO et les expressions relatives à l'évaluation de la conformité, ainsi que des informations sur l'adhérence de l'ISO aux principes de l'OMC dans les Obstacles techniques au commerce (OTC), aller à l'adresse URL suivante: Foreword - Supplementary information.

Le comité technique responsable de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, Sous-comité SC 10, *Unification des prescriptions dans la technique du soudage*.

Introduction

En soudage, “l'énergie de l'arc” ou “l'apport de chaleur” sont des paramètres essentiels utilisés pour contrôler la cohérence des propriétés du métal fondu et de la zone affectée thermiquement. L'ISO 15614 exige un relevé des énergies de soudage mises en œuvre lors de la réalisation d'une qualification de mode opératoire de soudage (QMOS), mais ne précise pas le détail des méthodes à utiliser. De la même manière que pendant la réalisation d'une construction soudée, il convient que les inspecteurs s'assurent que les énergies de soudage sont conformes au descriptif de mode opératoire de soudage (DMOS). Mais, une fois de plus, le détail des méthodes à utiliser n'est pas spécifié. Par conséquent, il peut y avoir un manque de cohérence entre les méthodes utilisées lors de la mesure des énergies de soudage pendant le soudage de l'assemblage de qualification, et celles utilisées pendant le processus de fabrication. Ceci est potentiellement source d'erreur qui pourrait avoir des conséquences sur la sécurité ou la qualité d'un composant ou d'une structure soudée.

Par ailleurs, les dernières évolutions technologiques dans le domaine des microprocesseurs et les systèmes de gestion de l'énergie électrique ont permis de développer des sources de courant de soudage et des systèmes de commande capables de générer des formes d'onde complexes. Cependant, ces systèmes de commande et ces formes d'onde augmentent les difficultés liées aux mesures de tension et d'intensité de courant, étant donné que leurs valeurs sont manipulées à des fréquences pouvant atteindre des centaines d'Hertz. Les instruments de mesure généralement utilisés par les inspecteurs, tels que les pinces ampèremétriques TRMS, ne peuvent plus être tenus pour fiables pour mesurer correctement l'énergie de soudage puisque des écarts de plus de 30 % par rapport à l'énergie réelle peuvent parfois être constatés.

Le présent rapport technique fournit des indications sur la manière de mesurer l'énergie de soudage et de calculer l'apport de chaleur avec exactitude, aussi bien pour les systèmes de soudage traditionnels que pour ceux utilisant des formes d'onde complexes.

get full document from standards.iteh.ai