
**Descriptif et qualification d'un mode
opérateur de soudage pour les
matériaux métalliques — Descriptif
d'un mode opérateur de soudage —**

Partie 2:

Soudage aux gaz

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
*Specification and qualification of welding procedures for metallic
materials — Welding procedure specification —*

Part 2: Gas welding

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94548be0-21dc-4d09-a50d-7f9d1d64c679/iso-15609-2-2019>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 15609-2:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94548be0-21dc-4d09-a50d-7f9d1d64c679/iso-15609-2-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +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 Contenu technique d'un descriptif de mode opératoire de soudage (DMOS)	1
4.1 Généralités.....	1
4.2 Renseignements concernant le fabricant.....	2
4.3 Renseignements concernant le fabricant.....	2
4.3.1 Type du matériau de base.....	2
4.3.2 Dimensions du matériau.....	2
4.4 Renseignements communs à tous les modes opératoires de soudage.....	2
4.4.1 Procédé de soudage.....	2
4.4.2 Conception de l'assemblage.....	2
4.4.3 Position de soudage.....	2
4.4.4 Préparation des joints.....	2
4.4.5 Techniques de soudage.....	3
4.4.6 Gougeage envers.....	3
4.4.7 Support envers.....	3
4.4.8 Produits consommables de soudage.....	3
4.4.9 Paramètres relatifs à la flamme.....	3
4.4.10 Soudage mécanisé et automatique.....	3
4.4.11 Température de préchauffage.....	3
4.4.12 Température entre passes.....	3
4.4.13 Température de maintien du préchauffage.....	4
4.4.14 Traitement thermique après soudage.....	4
Annexe A (informative) Descriptif de mode opératoire de soudage (DMOS)	5
Bibliographie	6

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 10, *Gestion de la qualité dans le domaine du soudage*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

Les interprétations officielles, lorsqu'elles existent sont disponibles depuis la page: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15609-2:2001), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- la mise à jour de [l'Article 2](#);
- des modifications d'ordre rédactionnel;
- l'ajout de l'état de surface en [4.4.4](#);
- l'adjonction des paragraphes [4.4.6](#), [4.4.7](#) et [4.4.10](#);
- la révision technique du [4.4.11](#) (anciennement [4.4.9](#)), concernant la température de préchauffage;
- la révision de [l'Annexe A](#)

Une liste de toutes les parties de la série ISO 15609 se trouve sur le site Web de l'ISO.

Introduction

Tous les nouveaux descriptifs d'un mode opératoire de soudage sont à préparer conformément au présent document dès sa publication. Toutefois, le présent document n'invalide pas les descriptifs antérieurs d'un mode opératoire de soudage effectués selon d'anciennes normes ou spécifications, ou selon des éditions précédentes du présent document.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 15609-2:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94548be0-21dc-4d09-a50d-7f9d1d64c679/iso-15609-2-2019>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15609-2:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94548be0-21dc-4d09-a50d-7f9d1d64c679/iso-15609-2-2019>

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Descriptif d'un mode opératoire de soudage —

Partie 2: Soudage aux gaz

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences concernant le contenu des descriptifs de modes opératoires de soudage pour les procédés de soudage aux gaz.

Les détails des normes de la série ISO 15609 sont donnés dans l'ISO 15607. Les variables énumérées dans le présent document sont celles qui ont une influence sur la qualité de l'assemblage soudé.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 4063, *Soudage et techniques connexes — Nomenclature et numérotation des procédés*

ISO 6947, *Soudage et techniques connexes — Positions de soudage*

ISO 15607, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Règles générales*

ISO/TR 25901 (toutes les parties), *Soudage et techniques connexes — Vocabulaire*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 15607 et l'ISO/TR 25901 (toutes les parties) 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/>

4 Contenu technique d'un descriptif de mode opératoire de soudage (DMOS)

4.1 Généralités

Un descriptif de mode opératoire de soudage préliminaire/un descriptif de mode opératoire de soudage (DMOS-P/DMOS) doivent fournir toutes les informations exigées pour la réalisation d'une soudure. Les informations exigées dans un DMOS-P/un DMOS sont données de 4.2 à 4.4.

Pour certaines applications il peut être nécessaire d'en augmenter ou réduire la liste.

Les descriptifs de mode opératoire de soudage couvrent toute une plage d'informations nécessaires à la réalisation d'une soudure. Certains fabricants préfèrent, en outre, préparer des instructions de travail, pour chaque tâche spécifique dans le cadre d'une planification détaillée de la production.

Les domaines de validité et les tolérances, établis selon la norme pertinente (voir l'ISO 15607) et selon l'expérience du fabricant, doivent être spécifiés le cas échéant.

Un exemple de modèle de DMOS est présenté en [Annexe A](#).

4.2 Renseignements concernant le fabricant

- Identification du fabricant.
- Identification du DMOS.
- Référence au procès-verbal de qualification du mode opératoire de soudage (PV-QMOS) ou à d'autres documents si exigé (voir l'ISO 15607).

4.3 Renseignements concernant le fabricant

4.3.1 Type du matériau de base

- Désignation du(des) matériau(x), et norme(s) de référence.
- Numéro(s) du (des) groupe(s) tel qu'indiqué dans l'ISO/TR 15608.

Un DMOS peut couvrir plus d'un groupe de matériaux.

4.3.2 Dimensions du matériau

- Gamme d'épaisseurs des matériaux.
- Gamme des diamètres extérieurs dans le cas de tubes.

4.4 Renseignements communs à tous les modes opératoires de soudage

4.4.1 Procédé de soudage

Procédé(s) de soudage conformément à l'ISO 4063.

4.4.2 Conception de l'assemblage

- Schéma de la conception/configuration de l'assemblage et dimensions ou référence fournissant de telles informations.
- Disposition des passes de soudage indiquée sur le schéma, si elle est indispensable pour les propriétés de la soudure.

4.4.3 Position de soudage

Positions de soudage applicables conformément à l'ISO 6947.

4.4.4 Préparation des joints

- État de surface, nettoyage, dégraissage, incluant les méthodes à utiliser.
- Gabarits, montages et pointage.

4.4.5 Techniques de soudage

- Soudage à gauche ou à droite.
- Angle du chalumeau et/ou du fil/feuillard (si nécessaire).

4.4.6 Gougeage envers

- Méthode à utiliser.
- Profondeur et forme.

4.4.7 Support envers

Type de support envers, conception/configuration du support envers et dimensions.

4.4.8 Produits consommables de soudage

- Désignation, marque (nom du fabricant et appellation commerciale).
- Dimensions.
- Manipulation.

4.4.9 Paramètres relatifs à la flamme

- Calibre de la buse.
- Type et pression du gaz combustible.
- Pression d'oxygène.
- Type de flamme.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 15609-2:2019
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94548be0-21dc-4d09-a50d-7f9d1d64c679/iso-15609-2-2019>

4.4.10 Soudage mécanisé et automatique

- Plage de vitesses d'avance.
- Plage de vitesses de dévidage du fil ou du feuillard.

Si l'équipement ne permet pas de contrôler l'une de ces variables, spécifier à la place les réglages de la machine. En conséquence, le domaine de validité du DMOS doit être limité aux équipements du type utilisé. Cela s'applique à [4.4.9](#) et [4.4.10](#).

4.4.11 Température de préchauffage**4.4.11.1 Généralités**

Température minimale appliquée au début du soudage et pendant le soudage.

4.4.11.2 Température de la pièce

Si le préchauffage n'est pas exigé, température de la pièce à souder la plus basse avant soudage.

4.4.12 Température entre passes

Température maximale, et si nécessaire, température minimale entre passes.