
**Produits consommables pour le
soudage — Méthodes d'essai —**

**Partie 2:
Préparation de pièces d'essai et
d'éprouvettes en une ou deux passes
en acier**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Welding consumables — Test methods —

*Part 2: Preparation of single-run and two-run technique test pieces
and specimens in steel*

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12250596-7e7c-4d79-9776-
df4ae67e13a3/iso-15792-2-2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12250596-7e7c-4d79-9776-df4ae67e13a3/iso-15792-2-2020)



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 15792-2:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12250596-7e7c-4d79-9776-df4ae67e13a3/iso-15792-2-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences générales	1
5 Matériau de la tôle d'essai	2
6 Préparation de la pièce d'essai	2
7 Conditions de soudage	3
8 Traitement thermique	3
9 Positions et dimensions des éprouvettes et essais	4
Bibliographie.....	6

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 15792-2:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12250596-7e7c-4d79-9776-df4ae67e13a3/iso-15792-2-2020>

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 3, *Produits consommables pour le soudage*, en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 121, *Soudage et techniques connexes*, du Comité Européen de Normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Il convient d'adresser tout retour d'information ou questions sur le présent document à l'organisme national de normalisation de l'utilisateur. Une liste exhaustive de ces organismes peut être trouvée à l'adresse www.iso.org/members.html.

Les interprétations officielles, s'il en existe, des documents de l'ISO/TC 44 sont disponibles sur la page suivante: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15792-2:2000), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- le titre et le domaine d'application du présent document ont été changés;
- l'Article 10 et l'Article 11 ont été supprimés en conséquence;
- un nouveau type 2.6 a été ajouté dans le [Tableau 1](#) pour tenir compte de l'usage aux USA;
- dans le [Tableau 1](#), les angles dans la colonne 3, préparation, ont été révisés pour montrer l'angle du chanfrein avec une note de bas de page donnant les tolérances pour le 2.1, le 2.4 et le 2.5;
- dans la [Figure 1 b](#)), la longueur effective de la soudure a été ajoutée;

- la [Figure 2](#) a été révisée et séparée en [Figure 2a](#) et [Figure 2b](#) avec des titres montrant les restrictions d'utilisation.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15792-2:2020](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12250596-7e7c-4d79-9776-df4ae67e13a3/iso-15792-2-2020>

Introduction

Les produits consommables destinés au soudage à l'arc sous flux solide ou au soudage avec fil fourré peuvent convenir pour le soudage en une seule passe ou en deux passes, et les méthodes d'essai et de classification sont spécifiées. Il convient de noter que lorsqu'un produit consommable est proposé pour être utilisé avec ces procédés, il est possible que la norme de classification du produit consommable n'exige aucune pièce d'essai de métal fondu hors dilution.

Il convient de ne pas prendre en considération les conditions d'essai spécifiées et les résultats exigés comme des exigences ou des attentes en vue d'une qualification de mode opératoire.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 15792-2:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12250596-7e7c-4d79-9776-df4ae67e13a3/iso-15792-2-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12250596-7e7c-4d79-9776-df4ae67e13a3/iso-15792-2-2020>

Produits consommables pour le soudage — Méthodes d'essai —

Partie 2:

Préparation de pièces d'essai et d'éprouvettes en une ou deux passes en acier

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie la préparation des pièces d'essai et des éprouvettes en soudage bout à bout.

Les pièces d'essai et les éprouvettes sont utilisées pour déterminer les propriétés de résistance mécanique et de flexion par choc des assemblages soudés lors de l'essai des produits consommables utilisés en soudage avec une ou deux passes.

Le présent document est applicable aux produits consommables destinés au soudage à l'arc de l'acier.

Le présent document n'est pas adapté au soudage sous laitier ou au soudage électrogaz.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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 4136:2012, *Essais destructifs des soudures sur matériaux métalliques — Essai de traction transversale*

ISO 5178, *Essais destructifs des soudures sur matériaux métalliques — Essai de traction longitudinale du métal fondu des assemblages soudés par fusion*

ISO 9016:2012, *Essais destructifs des soudures sur matériaux métalliques — Essai de flexion par choc — Position de l'éprouvette, orientation de l'entaille et examen*

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

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 Exigences générales

Les produits consommables de soudage soumis aux essais doivent être représentatifs des produits du fabricant à classifier ou à essayer. Les pièces d'essai doivent être préparées comme décrit ci-après.

5 Matériau de la tôle d'essai

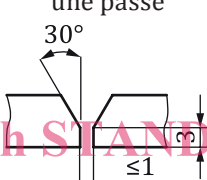
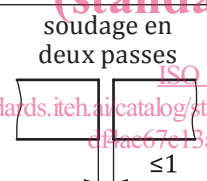
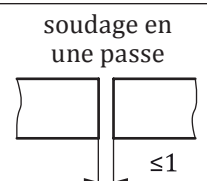
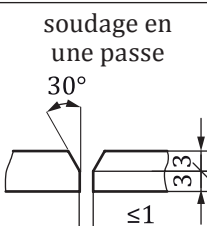
Le matériau utilisé doit être conforme à celui défini dans la norme correspondante de classification des produits consommables.

6 Préparation de la pièce d'essai

Les tôles constituant la pièce d'essai doivent être préalablement fixées ou bridées de sorte qu'on obtienne une pièce d'essai suffisamment plane pour le prélèvement des éprouvettes. La pièce d'essai soudée ne doit pas être redressée. Un système de support à l'envers peut être utilisé en soudage en une passe. Il est possible d'employer des appendices de début et de fin de cordon (voir [Tableau 1](#)).

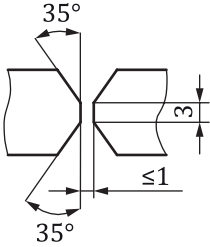
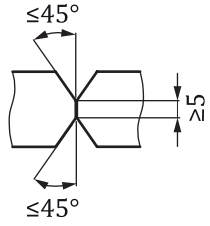
Tableau 1 — Pièce d'essai en soudage bout à bout en une ou deux passes

Dimensions en millimètres

Type	Épaisseur de la tôle	Préparation ^a	Diamètre du fil d'apport de soudage sous flux	Diamètre du fil fourré ^b
2.1	12	soudage en une passe 	4	—
2.2	12	soudage en deux passes 	4	—
2.3	6	soudage en une passe 	—	Voir la norme de classification des produits consommables utilisés en soudage
2.4	6	soudage en une passe 	—	1,6 ^c

^a L'angle du chanfrein est le même pour les deux côtés du joint. La tolérance est $\pm 2,5$ pour 2.1, 2.4 et 2.5.
^b D'autres diamètres peuvent être utilisés pour des essais autres que les essais de classification.
^c Ou bien le plus grand diamètre proposé par le fabricant de produit consommable pour le soudage en une passe.

Tableau 1 (suite)

Type	Épaisseur de la tôle	Préparation ^a	Diamètre du fil d'apport de soudage sous flux	Diamètre du fil fourré ^b
2.5	20	soudage en deux passes 	5 ^b	—
2.6	12	soudage en deux passes 	4 ^b	—

^a L'angle du chanfrein est le même pour les deux côtés du joint. La tolérance est $\pm 2,5$ pour 2.1, 2.4 et 2.5.
^b D'autres diamètres peuvent être utilisés pour des essais autres que les essais de classification.
^c Ou bien le plus grand diamètre proposé par le fabricant de produit consommable pour le soudage en une passe.

ISO 15792-2:2020

7 Conditions de soudage

La pièce d'essai doit être soudée à plat. Le soudage doit débuter à la température ambiante, ou après préchauffage si la norme concernant le produit consommable pour le soudage l'exige. La température entre passes doit être conforme à la norme concernant le produit consommable pour le soudage.

Les températures de préchauffage et entre passes doivent être mesurées avec des crayons thermosensibles, des thermomètres de surface ou des thermocouples, par exemple conformément à l'ISO 13916.

Les conditions de soudage utilisées, telles que l'intensité, la tension, la vitesse de soudage, les dimensions des cordons, doivent rester:

- dans les limites recommandées par le fabricant du produit consommable pour le soudage; et
- lorsque l'essai est effectué à des fins de classification, conformes aux limites spécifiées dans la norme de produit consommable pertinente.

8 Traitement thermique

Tous les traitements thermiques exigés pour les soudures bout à bout, à l'exception du traitement de dégazage, doivent être effectués sur la pièce d'essai terminée, ou sur des sections de celle-ci présentant une tolérance d'usinage.

Les traitements thermiques sont spécifiés dans les normes concernant les produits consommables pour le soudage.

Le traitement de dégazage peut être effectué sur la pièce d'essai pour l'essai de traction avant ou après l'usinage final. La pièce d'essai peut être maintenue à une température ne dépassant pas 250 °C pendant un maximum de 16 h.