

Deuxième édition
2016-03-01

Version corrigée
2016-09-01

**Soudage par résistance — Essais
destructifs des soudures —
Dimensions des éprouvettes et mode
opérateur pour l'essai de traction en
croix des soudures par résistance par
points et par bossages**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standard de l'ITeH)
*Resistance welding — Destructive testing of welds — Specimen
dimensions and procedure for cross tension testing of resistance spot
and embossed projection welds*

ISO 14272:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b00f87ec-7e46-4306-90ae-ec42b539daeb/iso-14272-2016>



Numéro de référence
ISO 14272:2016(F)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14272:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b00f87ec-7e46-4306-90ae-ec42b539daeb/iso-14272-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

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
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Éprouvette	1
5 Équipement et mode opératoire d'essai	3
6 Rapport d'essai	6
Annexe A (informative) Vue éclatée d'un dispositif de serrage hydraulique	8
Bibliographie	10

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 14272:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b00f87ec-7e46-4306-90ae-ec42b539daeb/iso-14272-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b00f87ec-7e46-4306-90ae-ec42b539daeb/iso-14272-2016>

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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b00187ec-7e46-4506-90ac-ec42b539daeb/iso-14272-2016).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/IIW, *Institut International de la Soudure*, Commission III.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 14272:2000), qui a fait l'objet d'une révision technique.

La présente version corrigée de l'ISO 14272:2016 inclut les corrections suivantes:

— la [Figure 4](#) a) a été corrigée.

Il convient d'adresser les demandes d'interprétation officielles de l'un quelconque des aspects de la présente Norme internationale au Secrétariat central de l'ISO qui les transmettra au Secrétariat de l'IIW en vue d'une réponse officielle.

Introduction

La présente édition de l'ISO 14272 ne comprend plus les figures indiquant les types et les modes de rupture pour les essais de traction-cisaillement et de traction en croix conformes à l'ISO 14329.

L'ISO 14272 a été révisée pour être mise en conformité avec l'ISO 17677-1.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 14272:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b00f87ec-7e46-4306-90aec42b539daeb/iso-14272-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b00f87ec-7e46-4306-90aec42b539daeb/iso-14272-2016>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14272:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b00f87ec-7e46-4306-90ae-ec42b539daeb/iso-14272-2016>

Soudage par résistance — Essais destructifs des soudures — Dimensions des éprouvettes et mode opératoire pour l'essai de traction en croix des soudures par résistance par points et par bossages

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions des éprouvettes et un mode opératoire pour les essais de traction des soudures par résistance par points et par bossages réalisées sur des tôles soudées par recouvrement, dans tout matériau métallique d'une épaisseur de 0,5 mm à 3 mm, où les soudures ont un diamètre maximal de $7\sqrt{t}$ (où t est l'épaisseur de la tôle, en millimètres).

L'essai de traction sur des éprouvettes en croix vise à déterminer la charge de rupture qu'une éprouvette peut supporter.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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 7500-1, *Matériaux métalliques — Vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction/compression — Vérification et étalonnage du système de mesure de force*

ISO 17677-1, *Soudage par résistance — Vocabulaire — Partie 1: Soudage par points, par bossages et à la molette*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 17677-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1 résistance en traction en croix CTS

charge maximale de traction en croix obtenue au cours de cet essai

3.2 charge en traction en croix

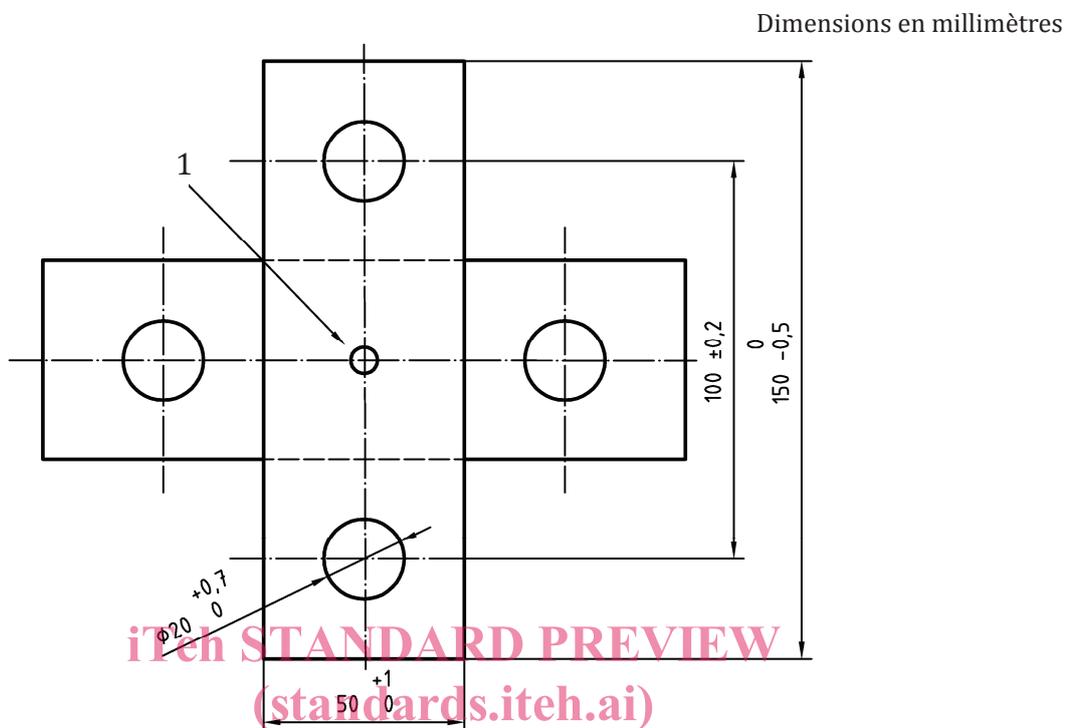
charge appliquée à l'éprouvette d'essai pendant l'essai de traction

4 Éprouvette

L'éprouvette d'essai est composée de deux coupons rectangulaires comme indiqué à la [Figure 1](#). Si des boulons de serrage sont utilisés, deux trous doivent être percés dans chaque coupon. Si un dispositif de serrage hydraulique est utilisé, aucun trou n'est requis.

Les soudures doivent être centrées dans l'éprouvette d'essai avec une précision de ± 1 mm dans chaque direction.

Les [Figure 2](#) et [3](#) illustrent des exemples de gabarit/modèle de montage de soudage qui peut être utilisé pour le soudage l'une contre l'autre de deux tôles. Deux bandes percées sont disposées à angle droit, fixées dans le montage, puis soudées l'une contre l'autre. Afin d'obtenir une moyenne, significative du point de vue de la statistique, plusieurs éprouvettes doivent être réalisées.

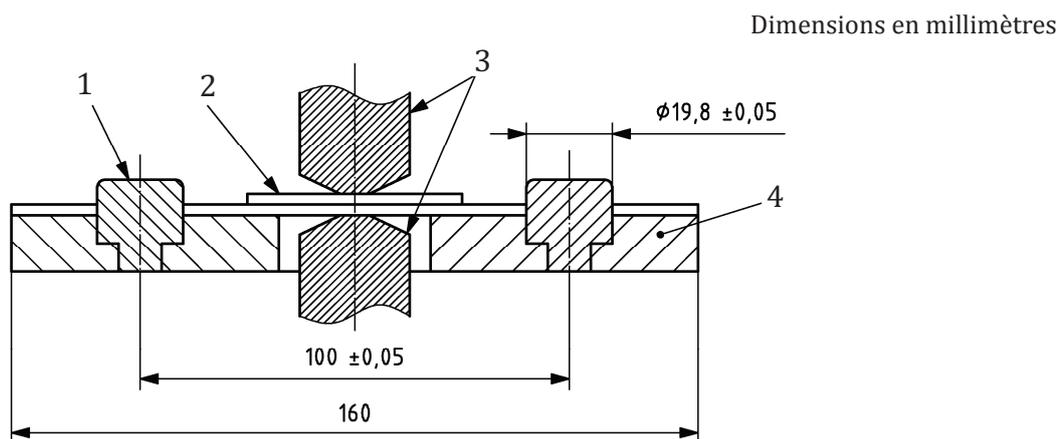


Légende

- 1 soudure

ISO 14272:2016
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b00f87ec-7e46-4306-90aec42b539daeb/iso-14272-2016>

Figure 1 — Epreuve d'essai pour l'essai de traction en croix

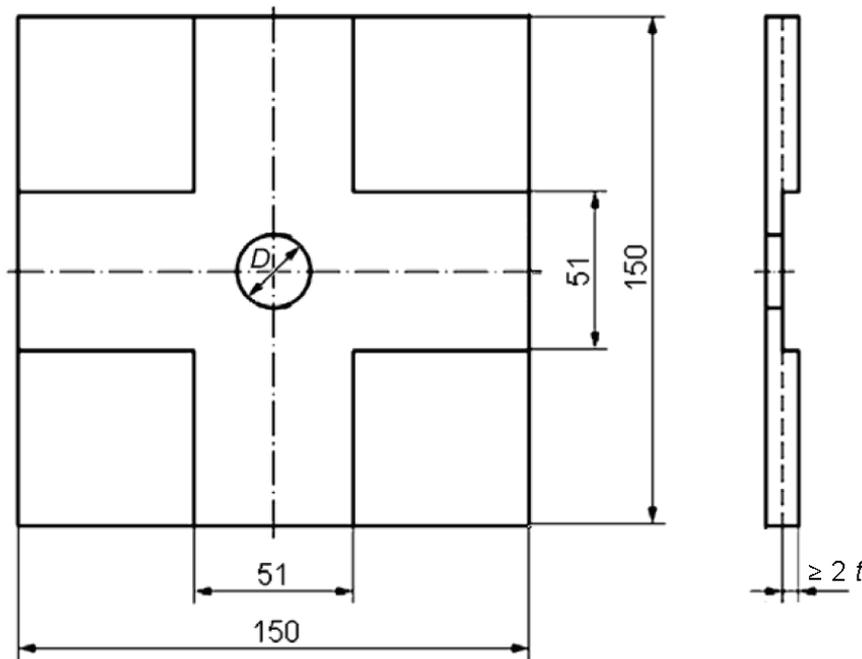


légende

- 1 goupille de positionnement
- 2 éprouvette d'essai
- 3 électrode de soudage
- 4 matériau d'isolation

Figure 2 — Epreuve d'essai dans un montage de soudage pour l'essai de traction en croix avec trous

Dimensions en millimètres

**Légende** D diamètre du trou t épaisseur de la tôle

NOTE Pour les éprouvettes sans trous (boulons de serrage), le diamètre du trou et l'épaisseur du gabarit/modèle de montage de soudage doivent être déterminés en fonction de la configuration des électrodes.

Figure 3 — Éprouvette d'essai dans un montage de soudage pour l'essai de traction en croix sans trous

5 Équipement et mode opératoire d'essai

Pour les éprouvettes d'essai avec trous et boulons de serrage, l'éprouvette assemblée doit être bloquée par des serre-joints, comme représenté à la [Figure 4](#). Pour les éprouvettes d'essai sans trou, un dispositif hydraulique de serrage comme représenté [Figure 5](#) peut être utilisé à la place des serre-joints d'essai illustrés à la [Figure 4](#).

Après serrage, l'éprouvette d'essai doit être arrachée en utilisant une machine d'essai de traction satisfaisant aux exigences de l'ISO 7500-1. L'exactitude de mesure de la force doit être inférieure ou égale à $\pm 1\%$.

La charge de rupture sur éprouvette en croix doit être mesurée durant l'essai. La résistance de rupture des éprouvettes en croix doit être déterminée à partir de la valeur de la charge de rupture maximale. Tous les essais doivent être réalisés à température ambiante.

Les valeurs de résistance de rupture des éprouvettes en croix obtenues selon le présent essai, doivent être consignées avec le type de rupture et le diamètre de soudure pour chacune des soudures, conformément à l'ISO 17677-1. Voir également l'[Article 6](#).

Un diagramme charge-déplacement doit être tracé afin de représenter la déformation de l'éprouvette. Un exemple de ce type de diagramme est donné dans la [Figure 6](#).