



## Dimensions des éprouvettes et mode opératoire pour l'essai de traction sur éprouvettes en croix des soudures par résistance par points et par bossages

*Specimen dimensions and procedure for cross tension testing resistance spot and embossed projection welds*

[Révision de la première édition (ISO 14272:2000)]

ICS 25.160.40

### TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

Il est demandé aux comités membres de consulter les intérêts nationaux respectifs concernant l'ISO/TC 44 avant de renvoyer leur vote au Secrétariat central de l'ISO.

**Ce projet de Norme internationale est soumis à tous les comités membres de l'ISO pour vote en tant que norme élaborée par un organisme international à activités normatives conformément à la Résolution du Conseil 42/1999. L'Institut international de la soudure (IIW), qui en est l'auteur, a été reconnu par le Conseil de l'ISO en tant qu'organisme international à activités normatives selon les dispositions de la Résolution du Conseil 42/1999.**

**Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.**

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b0087ec-7e46-4306-90ae-ec42b539daeb/iso-14272-2016>

### Notice de droit d'auteur

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées 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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Éprouvette</b> .....	1
5 <b>Équipement et mode opératoire d'essai</b> .....	3
6 <b>Rapport d'essai</b> .....	3
Bibliographie.....	7

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
 (standards.iteh.ai)

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b0087ec-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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

La Norme internationale ISO 14272 a été élaborée en collaboration avec l'Institut international de la soudure, qui a été agréé comme organisme de normalisation international dans le domaine du soudage par le Conseil de l'ISO.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 14272:2000).

## Introduction

La première édition de l'ISO 14272 comprenait des Figures indiquant des types et des modes de rupture des soudures par résistance par points et par bossages conformes à l'ISO 14329:2003.

Cette deuxième édition de l'ISO 14272 a été révisée pour être mise en conformité avec l'ISO 17677-1

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b0087ec-7e46-4306-90ae-ec42b539daeb/iso-14272-2016>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b0087ec-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 sur éprouvettes en croix des soudures par résistance par points et par bossages

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions et un mode opératoire pour les éprouvettes d'essai des 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 sont indispensables pour l'application 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 17677-1, *Soudage par résistance — Vocabulaire — Partie 1 : Soudage par points, par bossages et à la molette*

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*

## 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 de rupture des éprouvettes en croix (CTS)**

charge maximale obtenue au cours de cet essai

### 3.2

#### **charge de rupture des éprouvettes en croix**

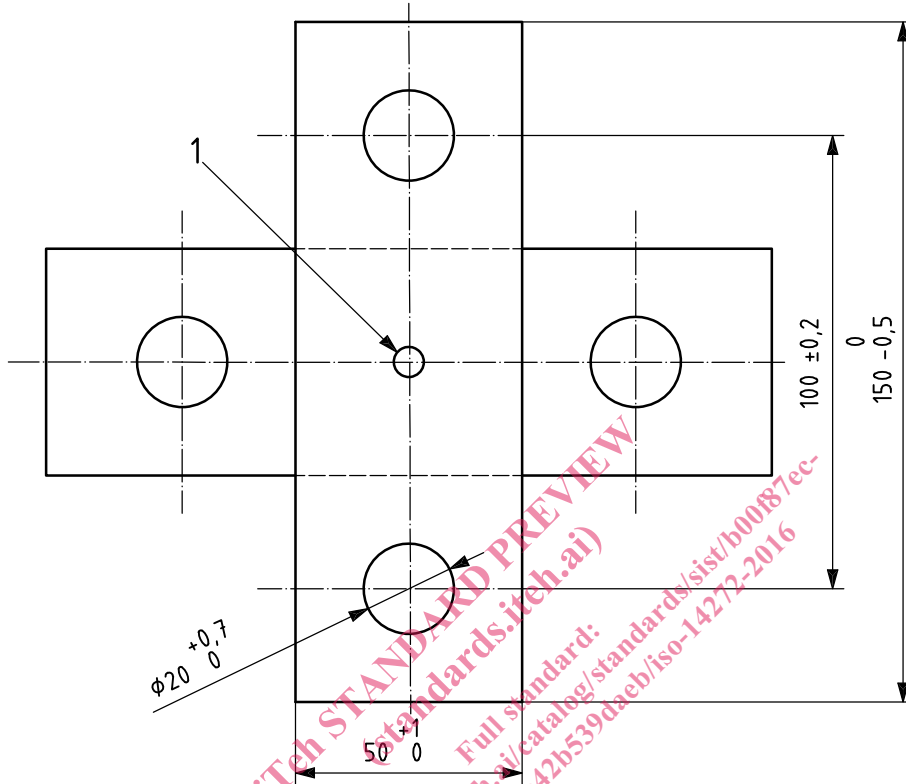
identique à résistance de rupture des éprouvettes en croix

## 4 Éprouvette

La configuration et les dimensions de l'éprouvette sont représentées à la Figure 1.

La Figure 1 illustre un exemple de montage qui peut être utilisé pour le soudage de deux tôles. Deux bandes percées sont disposées à angle droit, fixées dans le montage, puis soudées l'une contre l'autre. Le nombre minimum d'éprouvettes essayées doit être de onze.

Dimensions en millimètres

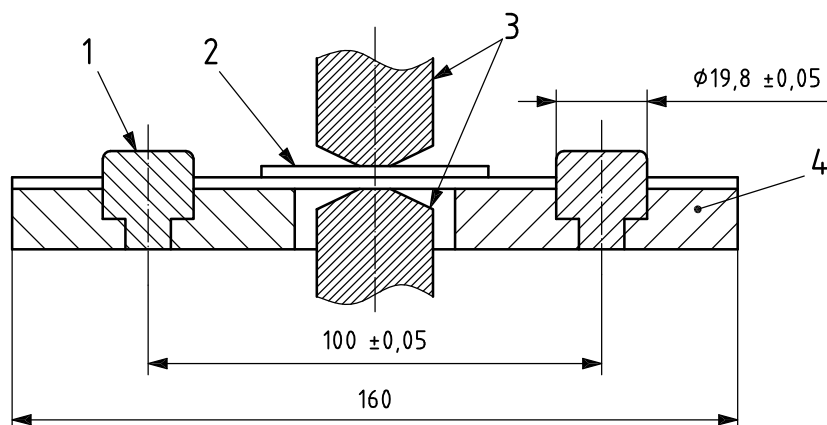


**Légende**

1 Soudure

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





### Légende

- 1 montage
- 2 Éprouvette
- 3 Électrode de soudage
- 4 Montage de soudage

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

## 5 Équipement et mode opératoire d'essai

L'éprouvette est bloquée par des serre-joints, comme représenté à la Figure 3, et arrachée en utilisant une machine d'essai de traction satisfaisant aux exigences de l'ISO 7500-1.

Un dispositif de serrage hydraulique peut être utilisé à la place des serre-joints d'essai indiqués dans la Figure 3.

La charge de rupture sur éprouvette en croix doit être mesurée durant l'essai, et le diamètre de la soudure déterminé à partir de l'éprouvette brisée. Tous les essais doivent être réalisés à température ambiante.

Les résultats d'essai doivent être consignés avec les valeurs de résistance de rupture des éprouvettes en croix selon le présent essai, ainsi que le type de rupture et le diamètre du noyau de la soudure pour chacune des soudures, conformément à l'ISO 17677-1.

Un diagramme charge-allongement doit être dessiné afin de représenter la déformation de l'éprouvette. Un exemple de ce type de diagramme est donné dans la Figure 4 et le Tableau 1.

## 6 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes :

- a) La référence de la présente Norme internationale ;
- b) le procédé de soudage utilisé ;
- c) les conditions et l'équipement de soudage utilisés ;
- d) le matériau et son état ;
- e) les dimensions des éprouvettes ;