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

iTeh STA *Destructive tests on welds in metallic materials — Impact tests —
Test specimen location, notch orientation and examination*
(standards.iteh.ai)

[ISO 9016:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/685a9eac-23ae-442d-afdf-4e99e533ce70/iso-9016-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/685a9eac-23ae-442d-afdf-4e99e533ce70/iso-9016-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9016:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/685a9eac-23ae-442d-afdf-4e99e533ce70/iso-9016-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

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
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Méthode de dénomination	2
5.1 Système alphanumérique	2
5.2 Caractères	2
5.3 Renseignement supplémentaire	2
6 Exemples de dénomination	2
7 Examen	6
8 Rapport d'essai	6
Annexe A (informative) Exemple d'un rapport d'essai	7
Bibliographie	8

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9016:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/685a9eac-23ae-442d-afdf-4e99e533ce70/iso-9016-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/685a9eac-23ae-442d-afdf-4e99e533ce70/iso-9016-2022>

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 5, *Essais et contrôle des soudures*, 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).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 9016:2012), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- la suppression d'une colonne dans le [Tableau A.1](#).

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/fr/members.html.

Les interprétations officielles des documents de l'ISO/TC 44, lorsqu'elles existent sont disponibles depuis la page: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

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

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie la méthode à utiliser pour décrire la position de l'éprouvette et l'orientation de l'entaille pour les essais de flexion par choc des assemblages soudés bout à bout et pour l'établissement des rapports d'essai correspondants.

Le présent document s'applique aux essais de flexion par choc d'assemblages soudés à partir de matériaux métalliques sous toute forme de livraison, réalisés par tout procédé de soudage par fusion ou de soudage avec pression.

Elle est utilisée en complément de la série ISO 148 et comprend la dénomination d'éprouvettes et des exigences supplémentaires relatives à l'établissement de rapports d'essai.

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 148-1, *Matériaux métalliques — Essai de flexion par choc sur éprouvette Charpy — Partie 1: Méthode d'essai*

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 <https://www.electropedia.org/>

4 Principe

L'essai de flexion par choc doit être réalisé conformément à l'ISO 148-1. La température d'essai, la position et les dimensions de l'éprouvette ainsi que l'orientation de l'entaille doivent être conformes à la norme d'application correspondante.

En plus des spécifications de l'ISO 148-1, la position de l'entaille peut être définie à l'aide d'une attaque macrographique.

5 Méthode de dénomination

5.1 Système alphanumérique

La dénomination repose sur un système de lettres décrivant le type, la position et l'orientation de l'entaille, et un système de numérotation indiquant la distance (en millimètres) de l'entaille par rapport à des lignes de référence (RL). La méthode de dénomination est indiquée dans les [Tableaux 1](#) et [2](#). L'éprouvette doit être prélevée perpendiculairement à la soudure.

5.2 Caractères

La dénomination comprend les caractères suivants:

- premier caractère U: entaille Charpy en U.
 V: entaille Charpy en V.
- deuxième caractère W: entaille dans le métal fondu; la ligne de référence (RL) est l'axe médian de la soudure, au droit de l'éprouvette.
 H: entaille dans la zone affectée thermiquement (ZAT); la ligne de référence est la zone de liaison (l'entaille comporte la ZAT).
- troisième caractère S: entaille et face parallèle à la surface.
 NOTE Cette orientation est équivalente à la dénomination «entaille en surface» utilisée en mécanique de la rupture.
 T: entaille à travers l'épaisseur.
- quatrième caractère a : distance entre le centre de l'entaille et la ligne de référence (si le centre de l'entaille est dans le métal fondu et sur son axe, il convient de consigner $a = 0$ dans le rapport d'essai).
- cinquième caractère b : distance entre la face endroit de l'assemblage soudé et la face de l'éprouvette la plus proche (si cette face de l'éprouvette est la face endroit de l'assemblage soudé, il convient de consigner $b = 0$ dans le rapport d'essai).
 NOTE En cas de soudure en double V, K ou soudure similaire, le côté endroit de la soudure est le côté où se trouve la plus grande largeur de soudure ou bien le côté sur lequel l'énergie de soudage a été appliquée.

5.3 Renseignement supplémentaire

Lorsque cette simple dénomination ne définit pas suffisamment la position ou l'orientation de l'entaille, il est recommandé de fournir un schéma se référant au mode opératoire de soudage.

6 Exemples de dénomination

Des exemples de dénomination sont donnés dans les [Tableaux 1](#) et [2](#) et à la [Figure 1](#).

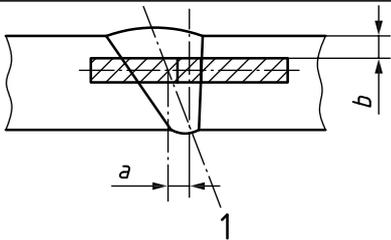
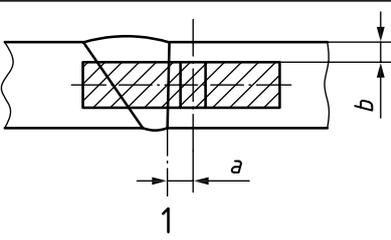
Tableau 1 — Face entaillée parallèle à la surface de la pièce d'essai (position S)

Dénomination	Centre de la soudure	Dénomination	Ligne de fusion de l'assemblage
	Représentation		Représentation
VWS a/b		VHS a/b (soudure avec pression)	
		VHS a/b (soudure par fusion)	
Légende 1 ligne de référence t dimension de l'éprouvette dans la section transversale			

Tableau 2 — Face entaillée perpendiculaire à la surface de la pièce d'essai (position T)

Dénomination	Centre de la soudure	Dénomination	Ligne de fusion de l'assemblage
	Représentation		Représentation
VWT 0/ b		VHT 0/ b	
VWT a/b		VHT a/b	
VWT 0/ b		VHT a/b	
Légende 1 ligne de référence t dimension de l'éprouvette dans la section transversale			

Tableau 2 (suite)

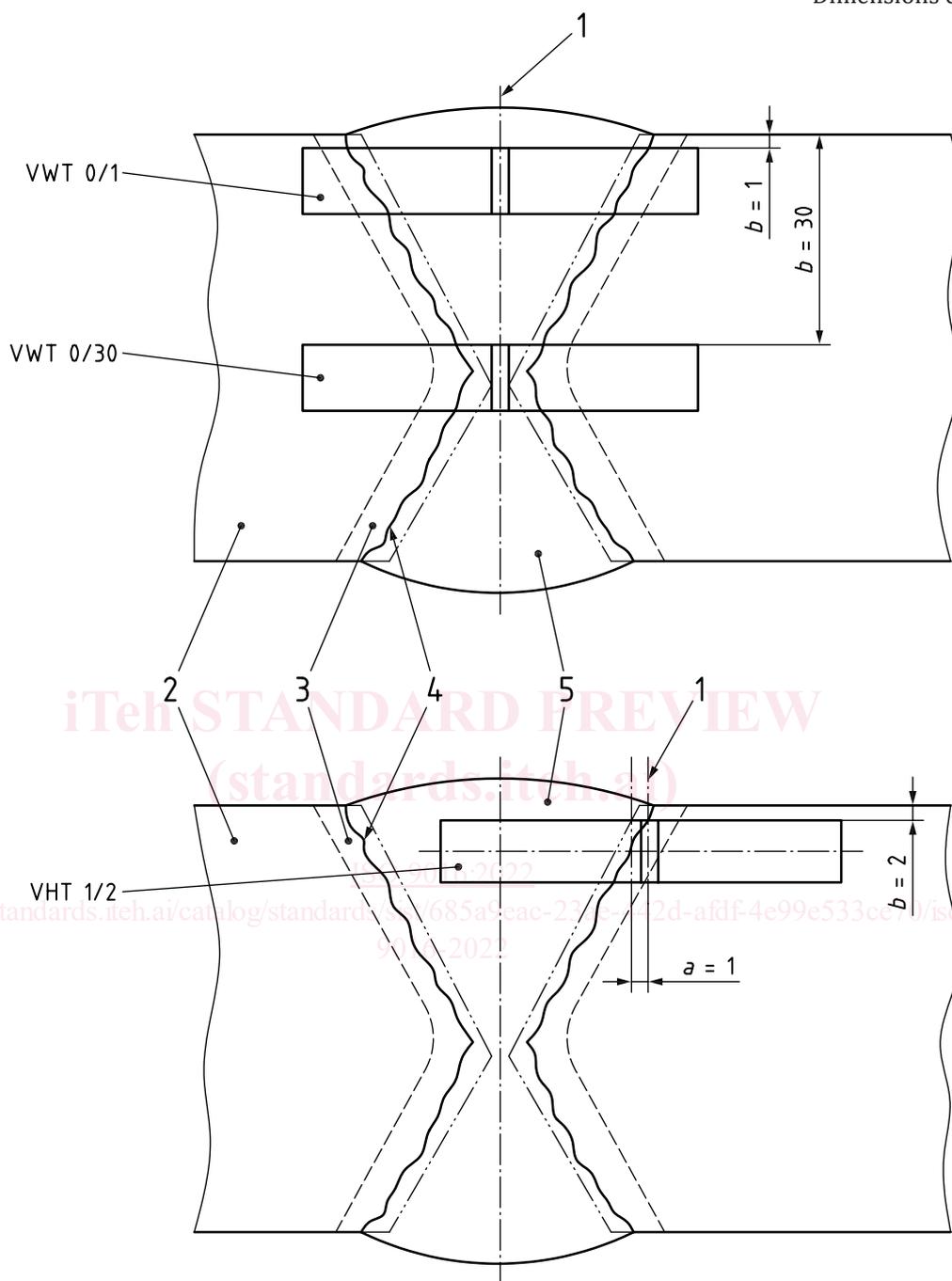
Dénomination	Centre de la soudure	Dénomination	Ligne de fusion de l'assemblage
	Représentation		Représentation
VWT a/b	 <p>The diagram shows a cross-section of a V-groove weld joint. The weld metal is shaded with diagonal lines. Dimension 'a' is the distance from the reference line (1) to the center of the weld. Dimension 'b' is the thickness of the weld metal. A dashed line labeled '1' indicates the reference line.</p>	VHT a/b	 <p>The diagram shows a cross-section of a V-groove weld joint. The weld metal is shaded with diagonal lines. Dimension 'a' is the distance from the reference line (1) to the fusion line. Dimension 'b' is the thickness of the weld metal. A dashed line labeled '1' indicates the reference line.</p>
Légende 1 ligne de référence t dimension de l'éprouvette dans la section transversale			

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9016:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/685a9eac-23ae-442d-afdf-4e99e533ce70/iso-9016-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/685a9eac-23ae-442d-afdf-4e99e533ce70/iso-9016-2022>

Dimensions en millimètres



Légende

- 1 axe de l'entaille
- 2 métal de base
- 3 zone affectée thermiquement (ZAT)
- 4 zone de liaison
- 5 métal fondu

Figure 1 — Exemples types de dénomination

7 Examen

Les éprouvettes désignées conformément au présent document doivent être soumises à l'essai conformément à l'ISO 148-1.

8 Rapport d'essai

Outre les informations données dans l'ISO 148-1, le rapport d'essai doit consigner les informations suivantes:

- a) la référence du présent document c'est-à-dire ISO 9016:2022;
- b) la dénomination des éprouvettes;
- c) le type et les dimensions des éventuels défauts observés;
- d) le schéma, s'il est exigé;
- e) les autres informations exigées par la norme d'application et/ou convenues entre les parties contractantes.

Un exemple de rapport d'essai typique est donné dans l'[Annexe A](#).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9016:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/685a9eac-23ae-442d-afdf-4e99e533ce70/iso-9016-2022>