

NORME INTERNATIONALE

ISO
2553

Troisième édition
1992-10-01

Jointes soudés et brasés — Représentations symboliques sur les dessins

*Welded, brazed and soldered joints — Symbolic representation on
drawings*

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 2553:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/282c12ff-52b1-4308-93b0-c4389415d0ab/iso-2553-1992>



Numéro de référence
ISO 2553:1992(F)

Sommaire

| | Page |
|---|------|
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Généralités | 1 |
| 4 Symboles | 2 |
| 4.1 Symboles élémentaires | 2 |
| 4.2 Combinaisons de symboles élémentaires | 5 |
| 4.3 Symboles supplémentaires | 6 |
| 5 Position des symboles sur les dessins | 8 |
| 5.1 Généralités | 8 |
| 5.2 Relation entre la ligne de repère et le joint | 8 |
| 5.3 Position de la ligne de repère | 10 |
| 5.4 Position de la ligne de référence | 10 |
| 5.5 Position du symbole par rapport à la ligne de référence .. | 11 |
| 6 Dimensions des soudures | 12 |
| 6.1 Règles générales | 12 |
| 6.2 Cotes principales à indiquer | 12 |
| 7 Indications complémentaires | 18 |
| 7.1 Soudures périphériques | 18 |
| 7.2 Soudures faites sur chantier | 18 |
| 7.3 Indication du procédé de soudage | 18 |
| 7.4 Suite des renseignements donnés dans la fourche du repère de référence | 18 |
| 8 Exemples d'application des soudures par points et de soudures en ligne continue avec recouvrement | 20 |

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Annexes

| | | |
|----------|--|-----------|
| A | Exemples d'utilisation des symboles | 22 |
| B | Indications pour convertir les dessins exécutés conformément à l'ISO 2553:1974 au nouveau système de symbolisation défini dans l'ISO 2553:1991 | 50 |

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 2553:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/282c12ff-52b1-4308-93b0-c4389415d0ab/iso-2553-1992)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/282c12ff-52b1-4308-93b0-c4389415d0ab/iso-2553-1992>

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 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.

La Norme internationale ISO 2553 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 7, *Représentation et terminologie*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 2553:1984), qui fait l'objet d'une révision technique pour inclure l'ISO 2553/DAD 1:1987.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

Jointes soudés et brasés — Représentations symboliques sur les dessins

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les règles à suivre pour représenter symboliquement les joints soudés et brasés sur les dessins.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 128:1982, *Dessins techniques — Principes généraux de représentation*.

ISO 544:1989, *Produits d'apport pour le soudage manuel — Caractéristiques dimensionnelles*.

ISO 1302:1978, *Dessins techniques — Indication des états de surface sur les dessins*.

ISO 2560:1973, *Électrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers doux et des aciers faiblement alliés — Code de symbolisation pour l'identification*.

ISO 3098-1:1974, *Dessins techniques — Écriture — Partie 1: Caractères courants*.

ISO 3581:1976, *Électrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers inoxydables et autres*.

aciers similaires fortement alliés — Code de symbolisation pour l'identification.

ISO 4063:1990, *Soudage, brasage fort, brasage tendre et soudobrasage des métaux — Liste des procédés et des numérotations pour la représentation symbolique sur les dessins*.

ISO 5817:1992, *Assemblages en acier soudés à l'arc — Guide des niveaux d'acceptation des défauts*.

ISO 6947:1990, *Soudures — Positions de travail — Définitions des angles d'inclinaison et de rotation*.

ISO 8167:1989, *Bossages pour le soudage par résistance*.

ISO 10042:—¹⁾, *Assemblages en aluminium et alliages d'aluminium soudables soudés à l'arc — Guide des niveaux d'acceptation des défauts*.

3 Généralités

3.1 Les joints peuvent être représentés en respectant les recommandations générales applicables au dessin technique. Toutefois, dans un but de simplification, il convient d'adopter, pour les joints usuels, la représentation symbolique décrite dans la présente Norme internationale.

3.2 La représentation symbolique doit fournir, sans équivoque, toutes les indications utiles sur le joint à obtenir sans qu'il soit nécessaire, pour cela, de surcharger le dessin ou de représenter une vue supplémentaire.

3.3 Cette représentation symbolique comprend un système élémentaire pouvant être complété par

- un symbole supplémentaire;
- une option conventionnelle;

1) À publier.

— des indications complémentaires (spécialement pour les dessins d'atelier).

3.4 Dans le but de simplifier le plus possible les dessins, il est recommandé de renvoyer à des instructions ou à des spécifications particulières donnant des précisions sur la préparation des bords à souder plutôt que de faire figurer ces indications directement sur les dessins des pièces soudées.

À défaut de telles instructions, on peut mentionner, au voisinage du symbole, les cotes concernant la préparation des bords à souder.

4 Symboles

4.1 Symboles élémentaires

Les différentes catégories de joints sont caractérisées par un symbole rappelant, en général, la forme de la soudure réalisée.

Le symbole ne préjuge pas du procédé de soudage employé.

Les symboles élémentaires sont définis dans le tableau 1.

Si le joint n'a pas à être spécifié, mais qu'il suffit d'indiquer qu'il sera soudé ou brasé, le symbole suivant doit être utilisé:

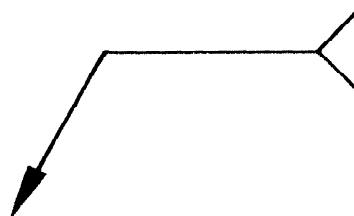






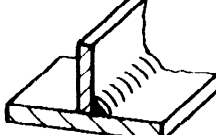



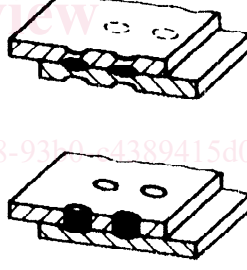

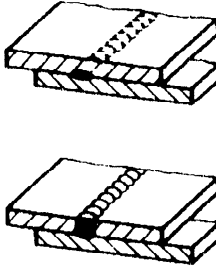

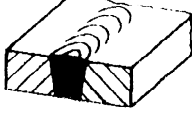

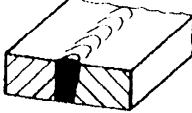

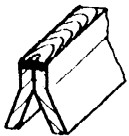

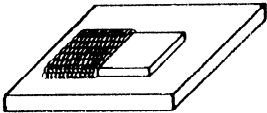

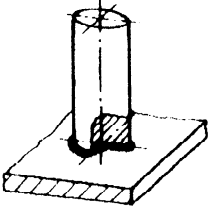








Tableau 1 — Symboles élémentaires

| N° | Désignation | Illustration | Symbole |
|----|--|--------------|---------|
| 1 | Soudures sur bords relevés ¹⁾ (bords relevés complètement fondus) | | |
| 2 | Soudure sur bords droits | | |
| 3 | Soudure en V | | |
| 4 | Soudure en demi V | | |
| 5 | Soudure en Y | | |
| 6 | Soudure en demi Y | | |

| N° | Désignation | Illustration | Symbole |
|----|---|--|---|
| 7 | Soudure en U (ou en tulipe) |  |  |
| 8 | Soudure en demi U (ou en J) |  |  |
| 9 | Reprise à l'envers |  |  |
| 10 | Soudure d'angle |  |  |
| 11 | Soudures en entailles (ou en bouchons) |  |  |
| 12 | Soudure par points |  |  |
| 13 | Soudure en ligne continue avec recouvrement |  |  |
| 14 | Soudure en V à flancs droits |  |  |
| 15 | Soudure en demi V à flancs droits |  |  |

| N° | Désignation | Illustration | Symbole |
|---|--------------------------|--|---|
| 16 | Soudure sur chant |  |  |
| 17 | Soudure par rechargement |  |  |
| 18 | Assemblage de surface |   |  |
| 19 | Assemblage oblique |  |  |
| 20 | Assemblage replié |  |  |
| 1) Les soudures sur bords droits relevés (symbole 1) non complètement pénétrés sont symbolisées comme la soudure sur bords droits (symbole 2) avec indication de la cote principale s (voir tableau 5). | | | |

4.2 Combinaisons de symboles élémentaires

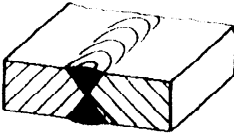

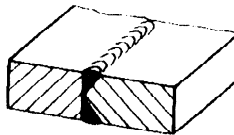

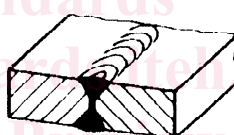

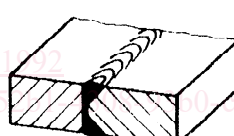



Si nécessaire, des combinaisons de symboles élémentaires peuvent être utilisées.

En cas de soudage des deux côtés, les symboles élémentaires doivent être combinés de manière à être symétriques par rapport à la ligne de référence. Des exemples types sont donnés au tableau 2 et des

exemples d'emploi de la représentation symbolique au tableau A.2.

NOTE 1 Le tableau 2 regroupe des combinaisons de symboles élémentaires de soudures symétriques. En ce qui concerne leur représentation, ces symboles (voir tableau A.2) sont disposés de façon symétrique par rapport à la ligne de référence. En l'absence de représentation symbolique, la ligne de référence peut être supprimée.

Tableau 2 — Symboles combinés de soudures symétriques (exemples)

| Désignation | Illustration | Symbole |
|-------------------------------|--|---|
| Soudure en double V (ou en X) |  |  |
| Soudure en K |  |  |
| Soudure en X avec méplat |  |  |
| Soudure en K avec méplat |  |  |
| Soudure en double U |  |  |

4.3 Symboles supplémentaires

Les symboles élémentaires peuvent être complétés par un symbole caractérisant la forme de la surface extérieure de la soudure.







Les symboles supplémentaires recommandés sont définis dans le tableau 3.

L'absence de symbole supplémentaires signifie que la forme de la surface de la soudure n'a pas besoin d'être précisée.

Des exemples d'application de symboles élémentaires et supplémentaires sont donnés dans les tableaux 4 et A.3.













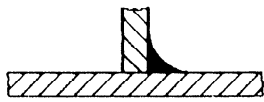

NOTE 2 Bien qu'il ne soit pas interdit de grouper plusieurs symboles sur la même ligne de référence, il est préférable, lorsque la symbolisation devient trop complexe, de représenter la soudure sur un dessin séparé.

Tableau 3 — Symboles supplémentaires

| Forme de la surface de la soudure ou de la soudure | Symbole |
|--|---|
| a) plate |  |
| b) convexe |  |
| c) concave |  |
| d) les bords du cordon de soudure doivent être convenablement mouillés |  |
| e) support à l'envers subsistant |  |
| f) support à l'envers enlevable |  |

Le tableau 4 donne des exemples d'application des symboles supplémentaires.

Tableau 4 — Exemples d'application des symboles supplémentaires

| Désignation | Illustration | Symbole |
|---|--|---|
| Soudure en V plate |  |  |
| Soudure en double V (ou en X) convexe |  |  |
| Soudure d'angle concave |  |  |
| Soudure en V plate avec reprise à l'envers plate |  |  |
| Soudure en V avec méplat et reprise à l'envers |  |  |
| Soudure en V arasée |  |  ¹⁾ |
| Soudure d'angle avec bords de cordon de soudure convenablement mouillés |  |  |

¹⁾ Symbole conforme à l'ISO 1302; ce symbole peut être remplacé par le symbole principal $\sqrt{\quad}$.

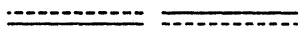
5 Position des symboles sur les dessins

5.1 Généralités

Les symboles visés par les présentes règles ne constituent qu'un des éléments de la méthode de représentation (figure 1) qui comprend, outre le symbole (3) lui-même

- une ligne de repère (1) par joint (voir figure 2 et figure 3);
- une double ligne de référence comportant un trait continu et en trait interrompu (2) parallèle au trait continu (exception, voir note 3);
- un certain nombre de cotes et de signes conventionnels.

NOTES

3 Le trait interrompu peut être tracé au-dessus ou au-dessous du trait continu:  (voir aussi 5.5 et annexe B).

Pour les soudures symétriques, le trait interrompu n'est pas nécessaire et doit être omis.

4 Les largeurs de trait pour la ligne de repère, la ligne de référence, le symbole et l'écriture, doivent être conformes respectivement à l'ISO 128 et l'ISO 3098-1.

Les règles qui suivent ont pour objet de définir la situation des soudures en spécifiant

- la position de la ligne de repère;
- la position de la ligne de référence;
- la position du symbole.

La ligne de repère et la ligne de référence font partie intégrante du repère de référence complet. Si des détails sont donnés, par exemple: pour les procédés, niveau de réception, position de soudage, métaux d'apport et matériaux auxiliaires (voir article 7), la ligne de référence doit se terminer par une fourche.

5.2 Relation entre la ligne de repère et le joint

Les exemples donnés par les figures 2 et 3 définissent la signification des termes

- «côté ligne de repères»;
- «côté opposé à la ligne de repère», ou «autre côté».

NOTE 5 Sur ces figures, la ligne de repère a été tracée de façon à rendre les croquis parfaitement clairs. Normalement, elle serait disposée de façon à toucher effectivement le joint.

NOTE 6 Voir figure 2.

ISO 2553:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/282c12ff-52b1-4308-93b0-c4389415d0ab/iso-2553-1992>

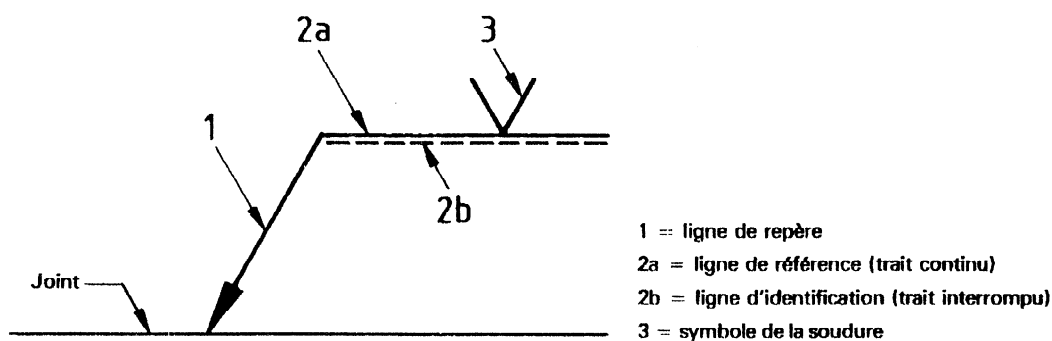


Figure 1 — Méthode de représentation

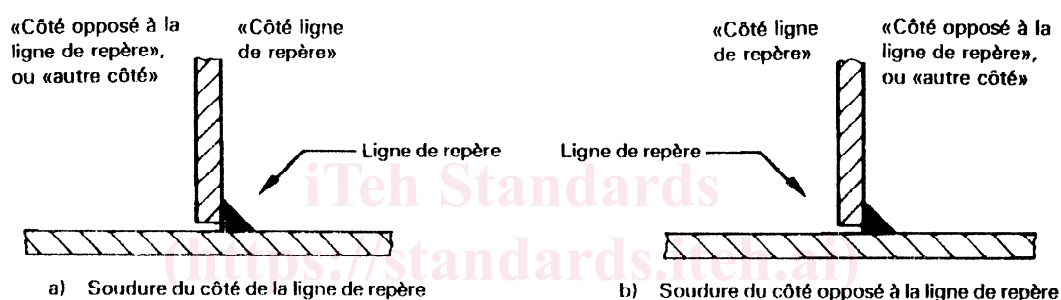


Figure 2 — Assemblage en T avec une soudure d'angle

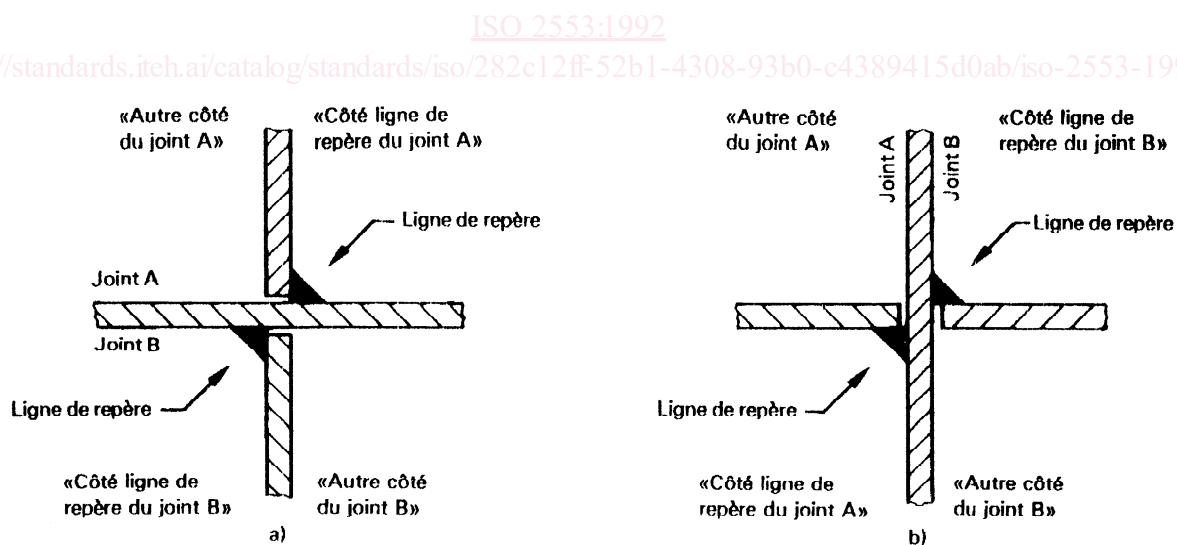


Figure 3 — Assemblage en croix avec deux soudure d'angle

5.3 Position de la ligne de repère

La position de la ligne de repère par rapport à la soudure peut être quelconque [voir figure 4 a) et figure 4 b)]. Toutefois, lorsque la soudure est de l'un des types 4, 6 et 8 (voir tableau 1), la ligne de repère doit être dirigée vers la tôle qui est préparée [voir figure 4 c) et figure 4 d)].

La ligne de repère

- rejoint une des extrémités du trait continu de la ligne de référence avec laquelle elle forme un certain angle;

— doit être terminée par une flèche.

5.4 Position de la ligne de référence

La ligne de référence doit être tracée de préférence parallèlement au bord inférieur du dessin ou, si c'est impossible, perpendiculairement au bord inférieur du dessin.

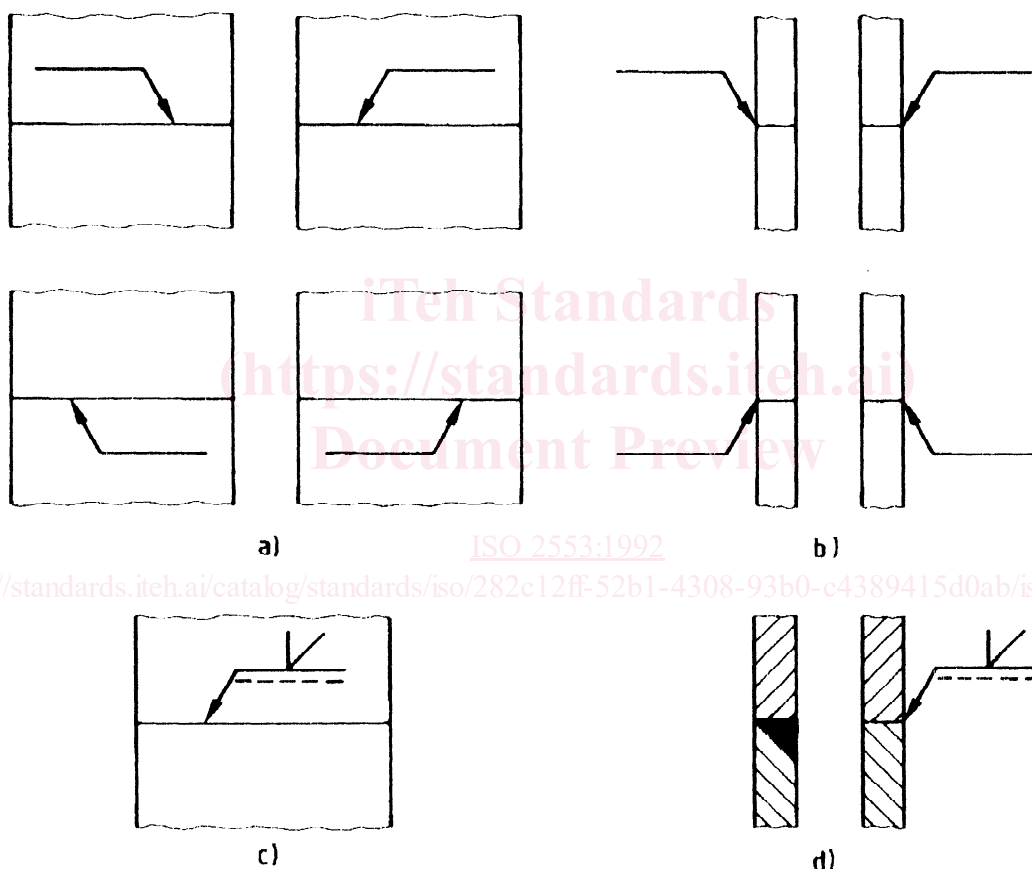


Figure 4 — Position de la ligne de repère