
**Soudage et techniques connexes —
Représentations symboliques sur les
dessins — Joints soudés**

*Welding and allied processes — Symbolic representation on drawings
— Welded joints*

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

[ISO 2553:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2452c06a-3651-40ab-83bf-9c14ec93bf73/iso-2553-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2452c06a-3651-40ab-83bf-9c14ec93bf73/iso-2553-2013>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2553:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2452c06a-3651-40ab-83bf-9c14ec93bf73/iso-2553-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2452c06a-3651-40ab-83bf-9c14ec93bf73/iso-2553-2013>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2013

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
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Version française parue en 2013

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Symbole de soudage	4
4.1 Généralités.....	4
4.2 Symbole de soudage de base.....	5
4.3 Systèmes de symboles de soudage.....	5
4.4 Symboles élémentaires.....	5
4.5 Symboles supplémentaires.....	9
4.6 Ligne repère.....	15
4.7 Trait de référence et position de la soudure.....	17
4.8 Fourche.....	20
5 Dimensions des soudures	21
5.1 Généralités.....	21
5.2 Cotes relatives à la section transversale.....	21
5.3 Cotes relatives aux dimensions longitudinales.....	21
5.4 Soudures bout à bout.....	22
5.5 Soudures d'angle.....	22
5.6 Soudures en bouchons en trous circulaires.....	23
5.7 Soudures en bouchons sur entailles.....	23
5.8 Soudures par points.....	23
5.9 Soudures à la molette.....	23
5.10 Soudures sur chant.....	23
5.11 Soudures de goujons.....	23
5.12 Soudures de rechargement.....	24
6 Cotation des assemblages avant soudage	36
6.1 Généralités.....	36
6.2 Écartement des bords à la racine.....	36
6.3 Angle d'ouverture.....	36
6.4 Rayons et méplats — Assemblages bout à bout en U et en demi U.....	37
6.5 Profondeur de préparation de l'assemblage.....	37
6.6 Angle de fraisure pour les soudures en bouchons et sur entailles.....	39
7 Autre symbole de soudure bout à bout avec niveau de qualité requis	40
7.1 Généralités.....	40
7.2 Exemples.....	40
Annexe A (informative) Exemples d'utilisation des symboles de soudage	41
Annexe B (informative) Tolérances et points de transition pour les types de soudure^[9]	53
Annexe C (informative) Autres méthodes de désignation des soudures bout à bout et d'angle discontinues	54
Bibliographie	57

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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, 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/CEI, 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir www.iso.org/patents).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien suivant: Foreword - Supplementary information
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2452c06a-3651-40ab-83bf-9c14cc93bf73/iso-2553-2013>

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 7, *Représentation et terminologie*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 2553:1992), qui fait l'objet d'une révision technique importante.

Il convient d'adresser les demandes d'interprétation officielle de tout aspect de la présente norme au secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 7, par l'intermédiaire de votre organisme national de normalisation; une liste complète des organismes nationaux de normalisation peut être obtenue à l'adresse www.iso.org.

Introduction

Les symboles donnés dans la présente norme peuvent être utilisés sur les dessins techniques pour les composants soudés. Les spécifications relatives à la conception, tels que le type, et la longueur de la soudure, la qualité de la soudure, le traitement de surface, le matériau d'apport et les essais peuvent être indiqués directement sur la soudure au moyen des symboles donnés dans la présente norme. Les principes de la présente Norme internationale peuvent être appliqués aux joints soudés et brasés.

La clarté peut aussi être améliorée par des références à de l'information collective sur les dessins ou par des références complémentaires à des documents relatifs à la conception.

La préparation de la fabrication peut demander un planning détaillé relatif au soudage. Le type de représentation décrit dans la présente norme peut être utilisé dans ce but et complétée par des informations liées à la fabrication (par exemple la position de soudage, procédé de soudage, DMOS, préparation de la soudure, préchauffage, etc.)

Cette information est souvent donnée dans les documents liés à la fabrication, tels que les programmes de travail ou les descriptifs de mode opératoire de soudage (DMOS).

Les dessins techniques sont destinés à illustrer de manière claire et compréhensible les spécifications relatives à la conception. Il est recommandé que les dessins relatifs au soudage soient préparés et vérifiés par du personnel spécifiquement formé (voir l'ISO 14731).

La présente édition de l'ISO 2553 reconnaît qu'il existe deux méthodes relativement différentes sur le marché mondial pour désigner le côté ligne repère et le côté opposé à la ligne repère sur les dessins et permet d'utiliser l'une ou l'autre isolation pour s'adapter aux besoins d'un marché donné. L'application de l'une ou l'autre méthode identifie un symbole de soudage conformément à la présente Norme internationale. La méthode conforme au système A est fondée sur l'ISO 2553:1992. La méthode conforme au système B est fondée sur les normes utilisées par les pays de la zone Pacifique.

[ISO 2553:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2452c06a-3651-40ab-83bf-9c14ec93bf73/iso-2553-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2452c06a-3651-40ab-83bf-9c14ec93bf73/iso-2553-2013>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2553:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2452c06a-3651-40ab-83bf-9c14ec93bf73/iso-2553-2013>

Soudage et techniques connexes — Représentations symboliques sur les dessins — Joints soudés

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les règles à suivre pour représenter symboliquement les joints soudés sur les dessins techniques. Cela peut inclure des informations sur la géométrie, la fabrication, la qualité et les essais des soudures. Les principes de la présente Norme internationale peuvent également être appliqués aux joints soudés et brasés.

La présente Norme internationale reconnaît qu'il existe deux méthodes différentes sur le marché mondial pour désigner le côté ligne repère et le côté opposé à la ligne repère sur les dessins. Il convient de noter que:

- les articles, tableaux et figures qui portent le suffixe «A» sont applicables uniquement au système de représentation symbolique fondé sur un double trait de référence;
- les articles, tableaux et figures qui portent le suffixe «B» sont applicables uniquement au système de représentation symbolique fondé sur un trait de référence simple;
- les articles, tableaux et figures qui ne portent ni le suffixe «A» ni le suffixe «B» sont applicables aux deux systèmes.

Les symboles donnés dans la présente Norme internationale peuvent être combinés à d'autres symboles utilisés sur les dessins techniques, par exemple pour indiquer les exigences de finition de surface.

Une autre méthode de désignation est donnée. Elle peut être utilisée pour représenter des joints soudés sur les dessins en spécifiant les informations essentielles de conception, tels que les dimensions de la soudure, le niveau de qualité, etc. La préparation du joint et le(s) procédé(s) de soudage sont ensuite déterminés par l'unité de production afin de satisfaire aux exigences spécifiées.

NOTE Les exemples de la présente Norme internationale, y compris les dimensions, ne sont donnés qu'à titre d'illustration et sont destinés à montrer l'application appropriée des principes. Ils n'ont pas pour but de représenter les bonnes pratiques de conception ni de remplacer les exigences d'un code ou d'une spécification.

2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour 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 128 (toutes les parties), *Dessins techniques — Principes généraux de représentation*

ISO 129-1, *Dessins techniques — Indication des cotes et tolérances — Partie 1: Principes généraux*

ISO 1302, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Indication des états de surface dans la documentation technique de produits*

ISO 3098-2, *Documentation technique de produits — Écriture — Partie 2: Alphabet latin, chiffres et signes*

ISO 4063, *Soudage et techniques connexes — Nomenclature et numérotation des procédés*

ISO/TR 25901, *Soudage et techniques connexes — Vocabulaire*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO/TR 25901 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1
symbole de soudage
symbole constitué d'une ligne repère et d'un trait de référence qui peut également inclure des symboles élémentaires et supplémentaires, des dimensions et/ou une fourche, utilisé sur les dessins techniques pour indiquer le type, la position et la préparation d'un joint soudé

Note 1 à l'article: Voir [Article 4](#).

3.2
symbole de soudage de base
symbole constitué d'une ligne repère, d'un trait de référence et d'une fourche, utilisé lorsque l'assemblage n'est pas spécifié et uniquement pour indiquer qu'un joint soudé doit être réalisé

Note 1 à l'article: Voir [4.2](#).

3.3
ligne repère
ligne qui est utilisée pour indiquer l'assemblage qui doit être soudé, généralement tracé à 135° par rapport au trait de référence

Note 1 à l'article: Voir [4.6](#).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.4
trait de référence
partie du symbole de soudage sur lequel le symbole élémentaire est placé, généralement tracé parallèlement au bord inférieur du dessin

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2452c06a-3651-40ab-83bf-9c14ec93bf73/iso-2553-2013>
ISO 2553:2013

Note 1 à l'article: Voir [4.7](#).

3.5
fourche
élément en forme de V ajouté à l'extrémité du trait de référence continu à distance de la ligne repère

Note 1 à l'article: Voir [4.8](#).

3.6
côté ligne repère
côté de l'assemblage vers lequel pointe la ligne repère

Note 1 à l'article: Voir [4.7.2.1](#).

3.7
côté opposé à ligne repère
côté opposé du joint soudé de la flèche

Note 1 à l'article: Voir [4.7.2.1](#).

3.8
symbole élémentaire
symbole faisant partie du symbole de soudage et tracé sur le trait de référence pour indiquer le type de soudure et de préparation de l'assemblage

Note 1 à l'article: Voir [4.4](#).

3.9**symbole supplémentaire**

symbole utilisé conjointement à des symboles élémentaires pour transmettre des informations supplémentaires sur l'assemblage

Note 1 à l'article: Voir [4.5](#).

3.10**informations complémentaires**

informations non symboliques, pertinentes pour les soudures réalisées, qui peuvent être incluses dans la fourche du symbole de soudage

Note 1 à l'article: Voir [4.8](#).

3.11**soudure discontinue**

série d'éléments de soudures exécutées de façon intermittente le long d'un assemblage

[SOURCE: ISO/TR 25901:2007]

Note 1 à l'article: Voir [5.3.2](#).

3.11.1**soudure discontinue symétrique**

soudure discontinue de chaque côté de l'assemblage (couramment des soudures d'angle en T et d'assemblage à recouvrement) de sorte que les soudures sont opposées les unes aux autres le long de l'assemblage

Note 1 à l'article: Voir [5.3.2.2](#).

3.11.2**soudure discontinue alternée**

soudure discontinue de chaque côté de l'assemblage (couramment des soudures d'angle en T et d'assemblage à recouvrement) de sorte que les soudures d'un côté sont opposées aux espaces de l'autre côté de l'assemblage

Note 1 à l'article: Voir [5.3.2.3](#).

3.12**décalage**

distance entre le début du soudage d'un côté d'une soudure discontinue alternée réalisée des deux côtés de l'assemblage et le début du soudage de l'autre côté

Note 1 à l'article: Voir [5.3.2.3](#), [Tableau 3](#) et [Tableau 5](#), n°2.6.

3.13**passé envers**

passé finale déposée sur le côté de passé de fond de la soudure par fusion

3.14**soudure envers**

support-envers de la soudure

3.15**longueur nominale de la soudure**

longueur de conception de la soudure

3.15.1**longueur nominale des éléments de soudure**

pour les soudures discontinues, longueur de conception des éléments de la soudure

3.16
épaisseur de gorge nominale

α

valeur de conception de la hauteur du plus large triangle isocèle qui peut être inscrit dans la section de la soudure d'angle

Note 1 à l'article: D'autres épaisseurs de conception de gorge peuvent être utilisées mais ont besoin d'être spécifiées.

3.17
côté

z

distance entre l'intersection réelle ou projetée des faces à souder et le raccordement d'une soudure d'angle, mesurée à travers la surface de la soudure

3.18
profondeur de pénétration

pour les soudures bout à bout, épaisseur du métal déposé à l'exclusion de toute surépaisseur

3.19
épaisseur de gorge à pénétration profonde

s

dans une soudure d'angle, épaisseur de gorge nominale ou effective à laquelle est ajoutée une certaine quantité de métal fondu

3.20
soudure évasée à chanfrein

soudure bout à bout entre une partie de l'assemblage présentant une surface arrondie et une autre présentant une surface plane

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Note 1 à l'article: Voir [Tableau 5](#).

3.21
soudure évasée en V

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2452c06a-3651-40ab-83bf-9c14ec93bf73/iso-2553-2013>

soudure bout à bout entre deux parties présentant des surfaces arrondies

Note 1 à l'article: Voir [Tableau 5](#).

3.22
soudure faite sur chantier

soudure réalisée en dehors de l'atelier en général sur le lieu final d'installation

4 Symbole de soudage

4.1 Généralités

Un trait de référence et une ligne repère sont des éléments exigés. Des éléments supplémentaires peuvent être inclus pour transmettre des informations spécifiques.

Il est préférable que le symbole de soudage figure du côté de l'assemblage où doit être réalisée la soudure, c'est-à-dire le côté ligne repère (voir [4.6](#)).

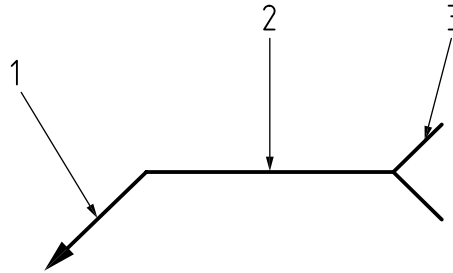
L'épaisseur des lignes de repère, du trait de référence, des symboles élémentaires et de l'écriture doit être conforme à l'ISO 128 et à l'ISO 3098-2.

Pour ne pas surcharger les dessins, il convient de faire référence à des notes sur le dessin ou d'autres documents liés à la conception.

4.2 Symbole de soudage de base

Si les détails de l'assemblage ne sont pas spécifiés et que la seule exigence est d'indiquer qu'un assemblage doit être soudé, le symbole de base représenté à la [Figure 1](#) peut être utilisé. Dans ce cas, un double trait de référence n'est pas requis pour le système A (voir 4.6.1A) car aucun détail concernant la soudure n'est communiqué.

Le symbole de soudage de base doit comprendre une ligne repère, un trait de référence et une fourche.



Légende

- 1 ligne repère
- 2 trait de référence
- 3 fourche

NOTE Ce symbole est souvent utilisé pour indiquer la position des soudures de pointage.

Figure 1 — Symbole de soudage de base (type et détails de l'assemblage non spécifiés)
(standards.iteh.ai)

4.3 Systèmes de symboles de soudage

La présente Norme internationale reconnaît deux différents systèmes, A et B, pour désigner le côté ligne repère et le côté opposé à ligne repère sur les dessins.

La représentation symbolique du système A est fondé sur un double trait de référence consistant en une ligne continue et une ligne interrompue (voir [4.7](#)).

La représentation symbolique du système B est fondée sur un seul trait de référence (voir [4.7](#)).

Les Articles, Tableaux et Figures qui portent le suffixe «A» ou «B» ne s'appliquent respectivement qu'au système A ou au système B.

Les articles, tableaux et figures qui ne portent pas de suffixe s'appliquent aux deux systèmes.

Les systèmes A ou B ne doivent pas être mélangés et les dessins clairement indiquer quel système est utilisé y compris les unités de mesure conforme à l'ISO 129-1.

Des exemples de symboles de soudage complets indiquant la position des éléments sont donnés à la [Figure A.1](#).

4.4 Symboles élémentaires

4.4.1 Généralités

Les symboles élémentaires, conformément au [Tableau 1](#), peuvent être ajoutés au trait de référence dans les systèmes A et B pour indiquer le type d'assemblage à réaliser.

Les symboles élémentaires font partie du symbole de soudage et doivent être tracés sur le trait de référence, généralement en son milieu.

Les symboles élémentaires peuvent être complétés par:

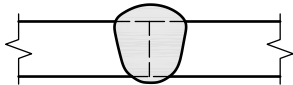







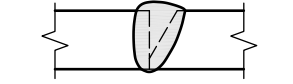


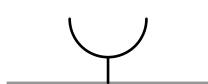


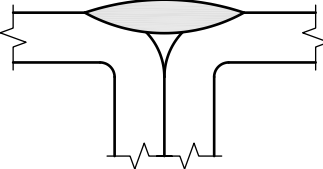
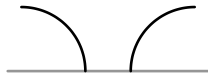
- des symboles supplémentaires (voir 4.5 et Tableau 3);
- des dimensions (voir Article 5);
- des informations complémentaires.

L'orientation des symboles élémentaires ne doit pas être différente de celle indiquée.

L'Annexe B donne des lignes directrices sur les tolérances et les points de transition pour les soudures bout à bout, les soudures sur chant et les soudures d'angle.

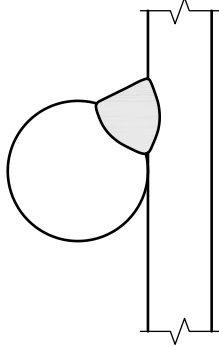
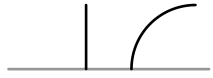
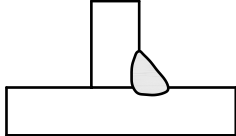
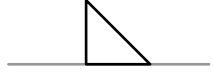



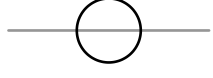
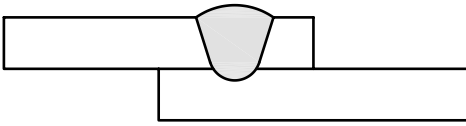
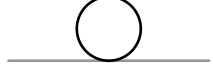
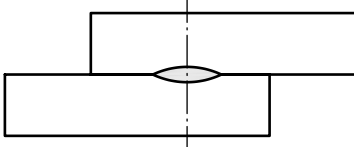
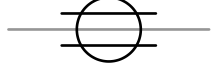
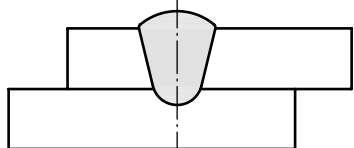
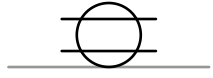
Si une représentation claire par des symboles n'est pas réalisable, il est possible de représenter et dimensionner les sections droites des soudures.

Tableau 1 — Symboles élémentaires

N°	Désignation	Illustration (les traits interrompus indiquent la préparation de l'assemblage avant le soudage)	Symbole ^a
1	Soudure bout à bout à bords droits ^b		
2	Soudure bout à bout en V ^b		
3	Soudure bout à bout en Y ^b		
4	Soudure bout à bout en demi V ^b		
5	Soudure bout à bout en demi Y ^b		
6	Soudure bout à bout en U ^b		
7	Soudure bout à bout en J ^b		
8	Soudure évasée en V		

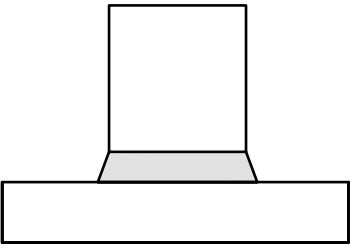

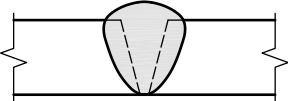

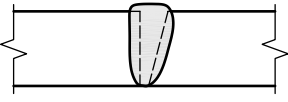


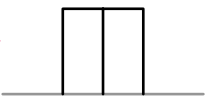

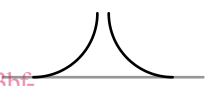
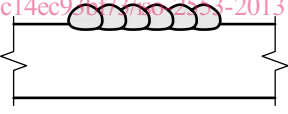

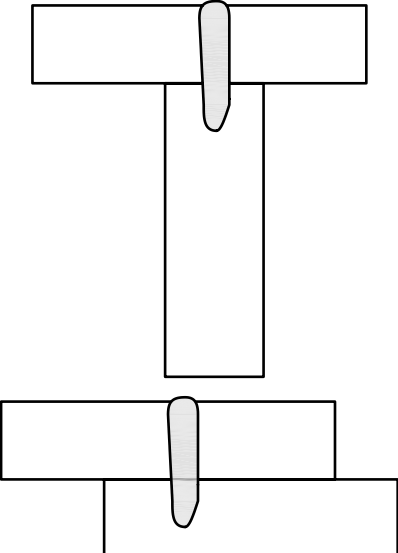

^a Le trait gris ne fait pas partie du symbole. Il indique la position du trait de référence.
^b Les soudures sont à pleine pénétration sauf spécification contraire indiquée par les cotes sur le symbole de la soudure ou par référence à d'autres informations, par exemple le DMOS.
^c Peut-être utilisé pour les assemblages de plus de deux parties.

Tableau 1 (suite)

N°	Désignation	Illustration (les traits interrompus indiquent la préparation de l'assemblage avant le soudage)	Symbole ^a
9	Soudure évasée à chanfrein		
10	Soudure d'angle		
11	Soudure en bouchons ou sur entailles		
12	Soudure par points par résistance (y compris le bossage pour le système A)		
13	Soudure par points par fusion (et soudure par bossage pour le système B)		
14	Soudure à la molette par résistance		
15	Soudure à la molette fusion		

^a Le trait gris ne fait pas partie du symbole. Il indique la position du trait de référence.
^b Les soudures sont à pleine pénétration sauf spécification contraire indiquée par les cotes sur le symbole de la soudure ou par référence à d'autres informations, par exemple le DMOS.
^c Peut-être utilisé pour les assemblages de plus de deux parties.

Tableau 1 (suite)

N°	Désignation	Illustration (les traits interrompus indiquent la préparation de l'assemblage avant le soudage)	Symbole ^a
16	Soudure des goujons		
17	Soudure bout à bout en V à flancs droits ^b		
18	Soudure bout à bout en demi V ^b à flancs droits		
19	Soudure sur chant ^c		
20	Soudure bout à bout à bords relevés/soudure en angle extérieure		
21	Soudure par rechargement ^c		
22	Soudure par transparence		

^a Le trait gris ne fait pas partie du symbole. Il indique la position du trait de référence.
^b Les soudures sont à pleine pénétration sauf spécification contraire indiquée par les cotes sur le symbole de la soudure ou par référence à d'autres informations, par exemple le DMOS.
^c Peut-être utilisé pour les assemblages de plus de deux parties.

4.4.2 Combinaisons de symboles élémentaires

Si nécessaire, des symboles élémentaires peuvent être combinés pour représenter des configurations particulières de soudures.

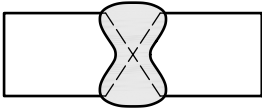
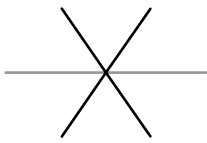

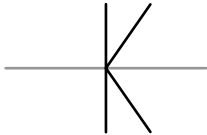

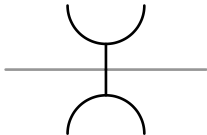
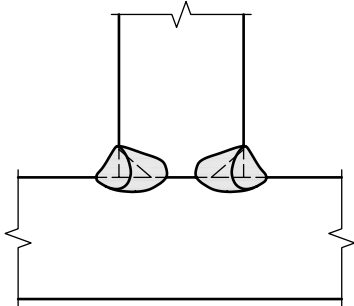
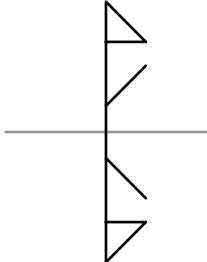
4.4.3 Soudures bout à bout des deux côtés

Les symboles élémentaires doivent être disposés l'un en face de l'autre sur le trait de référence, et comprendre toutes les informations requises, lorsqu'ils sont utilisés pour représenter des soudures symétriques.

Dans le cas de soudures bout à bout des deux côtés avec des symboles et dimensions identiques, il convient de supprimer les traits de référence interrompus pour le système A (voir [Tableau 2](#)).

Un exemple de soudure asymétrique des deux côtés est indiqué dans le [Tableau A.3](#).

Tableau 2 — Symboles élémentaires combinés pour représenter des soudures bout à bout symétriques

N°	Type de soudure	Illustration de la soudure ^a	Symbole ^b
1	Soudure bout à bout en double V		
2	Soudure bout à bout en K		
3	Soudure bout à bout en double U		
4	Soudure bout à bout en K (avec méplat) et soudure d'angle avec surépaisseur		

^a Les soudures bout à bout peuvent être à pénétration partielle ou à pleine; ce qui doit être indiqué par des dimensions sur le symbole élémentaire (voir [Tableau 5](#)) ou par référence à d'autres informations, par exemple le DMOS.

^b Le trait gris ne fait pas partie du symbole. Il indique la position du trait de référence.

4.5 Symboles supplémentaires

4.5.1 Généralités

Des informations supplémentaires concernant l'assemblage requis peuvent être données en utilisant des symboles supplémentaires conformément au [Tableau 3](#). Les symboles supplémentaires peuvent, par exemple, fournir des informations sur la forme de la soudure ou la manière dont le joint soudé doit être réalisé.