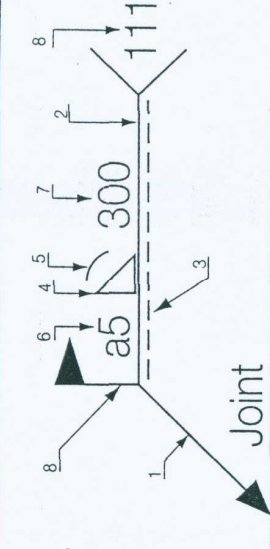


**REPRÉSENTATION SYMBOLIQUE DES SOUDURES**

NF EN 22553 — ISO 2553

Les joints soudés peuvent être représentés en respectant les recommandations générales applicables au dessin technique. Dans un but de simplification il convient d'utiliser une représentation symbolique.



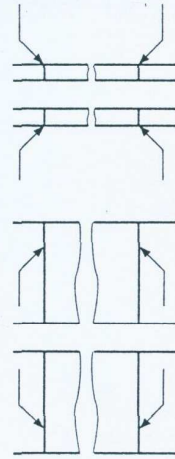
Page 1

SYMBOLISATION D'UNE SOUDURE

Numéro	Désignation
1	Ligne de repère
2	Ligne de référence
3	Ligne d'identification
4	Symbole de soudure
5	Symbole supplémentaire
6	Cotes principales relatives à la section transversale du cordon de soudure
7	Cotes relatives aux dimensions longitudinales du cordon de soudure
8	Indications complémentaires

Représentation : Inclignée et terminée par une flèche qui touche la ligne de joint.

Position



Cas général : position quelconque

LIGNE DE REPÈRE

Soudures V Y U



Cas de soudure en :  
 - demi V  
 - demi Y  
 - demi U  
 position dirigée vers la tôle qui est préparée.

Représentation symbolique des soudures

Représentation : doivent être tracées de préférence parallèles (en cas d'impossibilité perpendiculaires) au bord inférieur du dessin. La ligne d'identification (trait interrompu) peut être tracée au-dessus ou au-dessous de la ligne de référence (trait continu).

Page 2

SYMBOLES ÉLÉMENTAIRES

Désignation	Représentation simplifiée	Symbol	Désignation	Représentation simplifiée	Symbol
Soudure sur bords relevés complètement fondus			Soudure par points		
Soudure sur bords droits			Soudure en ligne continue avec recouvrement		
Soudure en V			Soudure en V à flancs droits		
Soudure en demi V			Soudure en demi V à flancs droits		
Soudure en Y			Soudure sur chant		
Soudure en demi Y			Soudure par rechargement		
Soudure en U (ou en tulipe)			Assemblage de surface		
Soudure en demi U			Assemblage oblique		
Reprise à l'envers			Assemblage replié		
Soudure d'angle					
Soudure en entailles (en bouchon)					



Représentation symbolique des soudures

Désignation	Représentation simplifiée	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		
Soudure d'angle avec bords de cordon de soudure convenablement mouillés		

**page 4**

EXEMPLES D'APPLICATIONS DES SYMBOLES SUPPLÉMENTAIRES

Représentation	Position de la soudure
	<p>Pour les soudures symétriques, les symboles sont placés des deux côtés de la ligne de référence (trait continu). Dans ce cas la ligne d'identification (trait interrompu) doit être omise.</p>
	<p>Le symbole est placé du côté de la ligne de référence (trait continu) si la face extérieure de la soudure est du côté de la ligne de repère.</p>
	<p>Le symbole est placé du côté de la ligne d'identification (trait interrompu) si la face extérieure de la soudure est du côté opposé à la ligne de repère.</p>
	<p>Dans le cas des soudures faites dans le plan du joint, le symbole se trouve « à cheval » sur la ligne de référence (trait continu). Dans ce cas la ligne d'identification (trait interrompu) doit être omise.</p>

POSITION DU SYMBOLE PAR RAPPORT À LA LIGNE DE RÉFÉRENCE

Assemblages thermiques

Désignation	Représentation simplifiée	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		

But : ils peuvent compléter les symboles élémentaires pour caractériser la forme de la surface extérieure de la soudure.

Forme de la surface de la soudure	Symbole	Forme de la surface de la soudure	Symbole
Plate		Les bords du cordon doivent être convenablement mouillés	
Convexe		Support à l'envers subsistant	
Concave		Support à l'envers enlevable	

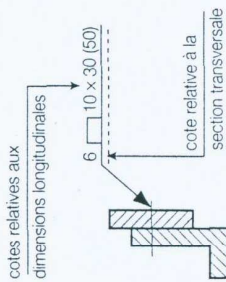
SYMBOLES SUPPLÉMENTAIRES

**page 3**

EXEMPLES DE COMBINAISONS DES SYMBOLES ÉLÉMENTAIRES DE SOUDURES SYMÉTRIQUES

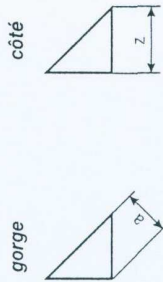
Position des cotes

- À gauche du symbole les cotes principales relatives à la section transversale.
  - À droite du symbole les cotes relatives aux dimensions longitudinales.
- L'absence d'indication après le symbole indique que la soudure est continue sur toute la longueur des éléments soudés.



- Cas des soudures d'angle  
Il existe deux méthodes pour définir la section du cordon :
  - avec la valeur de la gorge du cordon. Placer la lettre **a** devant la valeur de la gorge du cordon.
  - avec la valeur du côté du cordon. Placer la lettre **z** devant la valeur du côté du cordon.

Nota :  $z = a \sqrt{2}$



COTATION DES SOUDURES

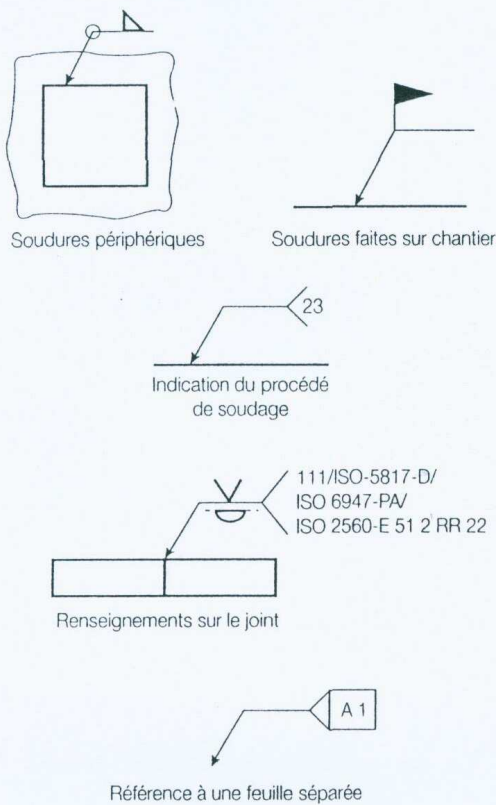
Désignation	Représentation	Inscription	Exemple
Soudure sur bords relevés non complètement pénétrée		$s \parallel$	$3 \parallel$
Soudure bout à bout		$\nabla$	$\nabla$
		$s \parallel$	$3 \parallel$
		$s \nabla$	$3 \nabla$

Désignation	Représentation	Inscription	Exemple
Soudure d'angle continue		$a \nabla$ ou $z \nabla$	$a \nabla$ ou $z \nabla$
Soudure d'angle discontinue		$a \nabla \frac{n \times l}{e}$ ou $z \nabla \frac{n \times l}{e}$	$a \nabla \frac{n \times l}{e}$ ou $z \nabla \frac{n \times l}{e}$
Soudure d'angle discontinue à éléments alternés		$a \nabla \frac{n \times l}{e}$ ou $z \nabla \frac{n \times l}{e}$	$a \nabla \frac{n \times l}{e}$ ou $z \nabla \frac{n \times l}{e}$
Soudure en entailles		$c \square \frac{n \times l}{e}$	$5 \square \frac{10 \times 20}{50}$
Soudure en ligne		$c \ominus \frac{n \times l}{e}$	$5 \ominus \frac{10 \times 20}{50}$
Soudure en bouchons		$d \square \frac{n}{e}$	$5 \square \frac{10}{50}$
Soudure par points		$d \circ \frac{n}{e}$	$5 \circ \frac{10}{50}$



## Représentation symbolique des soudures

page 7



INDICATIONS COMPLÉMENTAIRES

Des indications complémentaires peuvent être nécessaires pour fournir des précisions sur la soudure.

• **Soudures périphériques**  
Lorsque la soudure doit être exécutée sur tout le pourtour d'une pièce, ajouter un symbole circulaire.

• **Soudures faites sur chantier**  
Lorsque la soudure doit être exécutée sur le chantier, ajouter un drapeau.

• **Indication du procédé de soudage**

Lorsqu'il est nécessaire d'indiquer le procédé de soudage, ajouter un nombre inscrit entre deux branches d'une fourche terminant la ligne de référence.

• **Renseignements**  
Lorsqu'il est nécessaire d'indiquer des renseignements sur le joint et ses dimensions, ajouter dans la fourche (séparés par une barre oblique) dans l'ordre suivant : procédé, niveau de réception, position de travail, métal d'apport, ou faire référence à une feuille séparée.

PROCÉDÉS DE SOUDAGE  
Extrait ISO 4063

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>1 Soudage électrique à l'arc ; soudage à l'arc</b></p> <p>11 Soudage à l'arc avec électrode fusible sans protection gazeuse</p> <p>111 Soudage à l'arc avec électrode enrobée</p> <p>12 Soudage à l'arc sous flux en poudre; soudage à l'arc sous flux</p> <p>121 Soudage à l'arc sous flux en poudre avec fil-électrode</p> <p>13 Soudage à l'arc sous protection gazeuse avec fil-électrode fusible</p> <p>131 soudage MIG : soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fusible</p> | <p>135 Soudage MAG : soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil-électrode fusible</p> <p>136 Soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil-électrode fourré</p> <p>141 Soudage TIG : soudage à l'arc en atmosphère inerte avec électrode de tungstène</p> <p>15 Soudage au plasma</p> <p><b>2 Soudage par résistance</b></p> <p>21 Soudage par points (par résistance)</p> <p>22 Soudage à la molette</p> <p>23 Soudage par bossages</p> | <p><b>3 Soudage aux gaz</b></p> <p>31 Soudage oxyacétylénique</p> <p><b>4 Soudage par pression ; soudage à l'état solide</b></p> <p>41 Soudage par ultrasons</p> <p>42 Soudage par friction</p> <p><b>7 Autres procédés de soudage</b></p> <p>751 Soudage au laser</p> <p>76 Soudage par faisceau d'électrons</p> <p><b>9 Brasage</b></p> <p>91 Brasage fort</p> <p>94 Brasage tendre</p> <p>97 Soudobrasage</p> |
|---|---|--|