

NORME
INTERNATIONALE

ISO
9692

Première édition
1992-11-01

**Soudage à l'arc avec électrode enrobée,
soudage à l'arc sous protection gazeuse et
soudage aux gaz — Préparations de joint sur
acier**
STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Metal-arc welding with covered electrode, gas-shielded metal-arc
welding and gas welding — Joint preparations for steel*
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f9a0098-131d-444f-b0f8-0941db531f6d/iso-9692-1992>



Numéro de référence
ISO 9692:1992(F)

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 9692 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 7, *Représentation et terminologie*. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff9a0098-131d-444f-b0f8-0941db531f6d/iso-9692-1992>

© 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

Introduction

La présente Norme internationale fixe les paramètres caractérisant la préparation des joints et les valeurs et configurations bien établies représentant plus des limites théoriques que des limites de fabrication.

Les prescriptions données dans la présente Norme internationale ont été établies en fonction de l'expérience acquise. Elle comprennent les dimensions des types de préparation de joint jugées comme offrant, en règle générale, les conditions optimales de soudage. L'extension du domaine d'application requiert néanmoins de donner des fourchettes de dimensions. Les fourchettes données représentent des limites théoriques et non des cotes de fabrication avec tolérances. Les limites de fabrication sont fonction de paramètres tels que le procédé de soudage, le métal de base, la position de soudage, le niveau de qualité, etc. En conséquence, les prescriptions données sont plus des recommandations que des spécifications. Compte tenu du caractère général de la présente Norme internationale, les exemples donnés ne peuvent être considérés comme l'unique solution possible pour la sélection d'un type de joint.

[ISO 9692:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9692-1992/iso-9692-1992)

Les champs spécifiques d'application et les exigences particulières de fabrication (construction de pipelines par exemple) peuvent être couverts par un choix de dimensions prescrites dans d'autres normes adaptées de la présente Norme internationale de base.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9692:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff9a0098-131d-444f-b0f8-0941db531f6d/iso-9692-1992>

Soudage à l'arc avec électrode enrobée, soudage à l'arc sous protection gazeuse et soudage aux gaz — Préparations de joint sur acier

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les types de préparation de joint pour soudage à l'arc avec électrode enrobée, soudage à l'arc sous protection gazeuse et soudage aux gaz sur acier (voir également les articles 3 et 4).

Elle s'applique à la préparation des joints pour soudage à pleine pénétration, hormis quelques types recommandés de préparation de joint (numéros de référence 3.10A, 3.10B et 4.10.10C); si le soudage à pleine pénétration est impossible ou n'est pas nécessaire, des dispositions spéciales devront être prises. Dans le cas de joints pour soudage à pénétration incomplète, le type de préparation de joint et ses dimensions peuvent être différents de ce qui est prescrit dans la présente Norme internationale.

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 2553:1992, *Joints soudés et brasés — Représentations symboliques sur les dessins.*

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

3 Matériaux

Les préparations de joints recommandées dans la présente Norme internationale conviennent à tous les types d'acier.

4 Procédés de soudage

Les préparations de joint recommandées dans la présente Norme internationale sont prévues pour des soudures telles que prescrites dans les tableaux 1 à 4, exécutées selon les procédés de soudage suivants, la combinaison de différents procédés étant possible:

- a) (3) soudage au gaz, au gaz combustible;
- b) (111) soudage à l'arc avec électrode enrobée (soudage manuel à l'arc, soudage à l'arc sous protection gazeuse);
- c) (13) soudage à l'arc sous protection gazeuse avec fil-électrode fusible;
 - (131) soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fusible — soudage MIG;
 - (135) soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil-électrode fusible — soudage MAG;
- d) (141) soudage à l'arc en atmosphère inerte avec électrode de tungstène — soudage TIG.

NOTE 1 Les numéros entre parenthèses correspondent aux numéros repères identifiant les procédés de soudage prescrits dans l'ISO 4063.

5 Finition

Les bords longitudinaux du talon doivent être ébarbés et peuvent être chanfreinés (2 mm max.).

6 Types de préparation de joint

Les types recommandés de préparation de joint et leurs dimensions sont prescrites dans les tableaux 1 à 4.

NOTE 2 Les numéros de référence ont été déterminés selon le principe suivant:

Le premier chiffre correspond au numéro du tableau, le deuxième chiffre ou numéro de groupe correspond au numéro donné dans l'ISO 2553, la troisième indication, exprimée par une lettre, tenant compte des variantes de préparation du joint.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9692:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff9a0098-131d-444f-b0f8-0941db531f6d/iso-9692-1992>

Tableau 1 — Préparations de joint pour soudures bout à bout effectuées d'un seul côté

Dimensions en millimètres


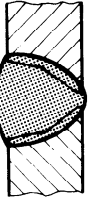
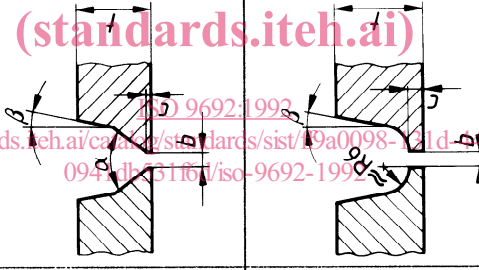

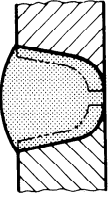
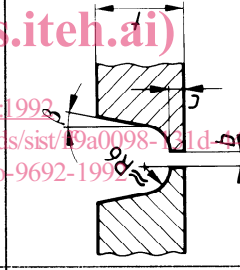

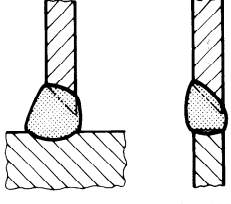
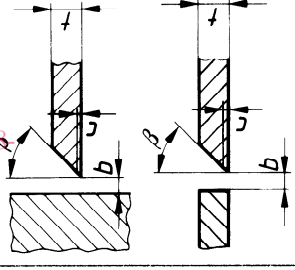
Référence n°		Épaisseur de pièce	Designation	Symbole (conformément à l'ISO 2553)	Illustration	Coupe	Préparation de joint				Procédé de soudage recommandé ³⁾ (numéros repères, l'ISO 4063)	Remarques
Angles ¹⁾ α, β							Dimensions					
							Écartement ²⁾ b	Épaisseur de talon c	Profondeur de préparation f			
1.1	$t \leq 2$	Soudure sur bords relevés					—	—	—	3 111 141 131 135	Géné- ralement sans métal d'apport	
		Soudure sur bords droits										
1.2	$t \leq 4$ $3 < t \leq 8$	Soudure sur bords droits					$b \approx t$	—	—	3 111 141	—	
		Soudure en V										
1.3	$3 \leq t \leq 10$	Soudure en V					$b \leq 4$	$c \leq 2$	—	3 ⁴⁾	Le cas échiant, avec sup- port à l'envers subsistant	

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/ff9a0098-131d-444f-b0f8-0941d1331f6d/iso-9692-1992

Référence n°		Épaisseur de pièce		Designation		Symbole (conformément à l'ISO 2553)		Illustration		Coupe		Préparation de joint				Procédé de soudage recommandé ³⁾ (numéros repères, conformément à l'ISO 4063)		Remarques
		r								Angles ¹⁾		Dimensions						
										x, β		Écartement ²⁾				Profondeur de préparation		
										α, β		b				h		
										α, β		c						
										α, β		2 ≤ c ≤ 4						
										α ≈ 60°		1 ≤ b ≤ 4						
										60° ≤ α ≤ 90° 8° ≤ β ≤ 12°		1 ≤ b ≤ 3				h ≈ 4		R = 6 à 9
1.14	r > 16	Soudure en V à angle fermé		V		V				5° ≤ β ≤ 20°	5 ≤ b ≤ 15				—		111 131 135	Avec support à l'envers subsistant
1.5	5 ≤ r ≤ 40	Soudure en Y		Y		Y				α ≈ 60°	1 ≤ b ≤ 4				—		111 131 135 141	—
1.3.7	r > 12	Soudure en U avec racine en V		U _V		U _V				60° ≤ α ≤ 90° 8° ≤ β ≤ 12°	1 ≤ b ≤ 3				—		111 131 135 141	R = 6 à 9

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)
https://standards.itech.ai/catalog/standards/sst/ff/a0698/121d-444f-b0f8-0941db5330ad/iso-9692-1992

Soudure		Préparation de joint					Remarques				
Référence n°	Épaisseur de pièce	Désignation	Symbole (conformément à l'ISO 2553)	Illustration	Coupe	Angles ⁽¹⁾		Ecartement ⁽²⁾	Épaisseur de talon	Profondeur de préparation	Procédé de soudage recommandé ⁽³⁾ (numéros repères, conformément à l'ISO 4063)
1.3.3	$t > 12$	Soudure en V avec racine en V				$70^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$ $10^\circ \leq \beta \leq 15^\circ$	$2 \leq b \leq 4$	$c \approx 3$	—	111 131 135 141	—
1.7	$t > 12$	Soudure en U				$8^\circ \leq \beta \leq 12^\circ$	$1 \leq b \leq 4$	$c \leq 3$	—	111 131 135 141	—
1.4	$3 < t \leq 10$	Soudure en demi-V				$35^\circ \leq \beta \leq 60^\circ$	$2 \leq b \leq 4$	$1 \leq c \leq 2$	—	111 131 135 141	—

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19a0098-11d-b-44fb08-0947/b131f64/iso-9692-1992

Soudure		Préparation de joint				Remarques					
Référence n°	Épaisseur de pièce t	Désignation	Symbole (conformément à l'ISO 2553)	Illustration	Coupe		Angles ¹⁾ α, β	Ecartement ²⁾ b	Épaisseur de talon c	Profondeur de préparation h	Procédé de soudage recommandé ³⁾ (numéros repères, conformément à l'ISO 4063)
1.15	$t > 16$	Soudure en demi-V à angle fermé				$15^\circ \leq \beta \leq 30^\circ$	$6 \leq b \leq 12$	—	—	111 131 135	Avec support à l'envers subsistant
1.8	$t > 16$	Soudure en demi-U				$10^\circ \leq \beta \leq 20^\circ$	$2 \leq b \leq 4$	$1 \leq c \leq 2$	—	111 131 135 141 ⁴⁾	—

1) Angles plus grand et/ou asymétrique pour le soudage en position PC conformément à l'ISO 6947 (position horizontale).

2) Dimensions données en fonction des conditions d'accrochage.

3) L'indication du procédé de soudage n'implique pas forcément que celui-ci soit applicable à toute la gamme des épaisseurs de pièce.


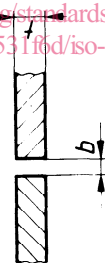


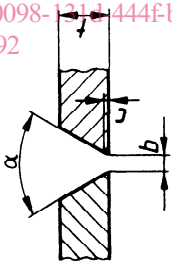


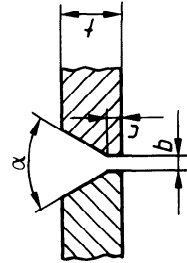
4) Dans des cas spéciaux, s'applique également aux procédés 111, 131, 135 et 141.

5) Symboles ne figurant pas dans l'ISO 2553.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)

Tableau 2 — Préparations de joint pour soudures bout à bout effectuées des deux côtés

Dimensions en millimètres

Soudure		Joint de préparation				Procédé de soudage recommandé ³⁾ (numéros repères, conformément à l'ISO 4063)	Remarques					
Référence n°	Épaisseur de pièce t	Désignation	Symboles combinés (conformément à l'ISO 2553)	Illustration	Coupe			Angles ¹⁾ α, β	Ecartement ²⁾ b	Épaisseur de talon c	Profondeur de préparation h	
2.2	$t \leq 8$	Soudure sur bords droits				—	—	—	—	111 141	—	—
2.3.9	$3 \leq t \leq 40$	Soudure en V avec re-prise à l'envers				$\alpha \approx 60^\circ$	$b \leq \frac{t}{2}$	$c \leq 2$	—	111 141	—	—
2.5.9	$t > 10$	Soudure en Y avec re-prise à l'envers				$\alpha \approx 60^\circ$	$1 \leq b \leq 3$	$2 \leq c \leq 4$	—	111 141	—	—

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.itehai)
ISO 9692:1992
<https://standards.itehai.com/catalogue/standards/sis/ff9a0098-1314-444f-b0f8-0941db531fbd/iso-9692-1992>