
**Soudage et techniques connexes —
Recommandations pour la préparation de
joints —**

Partie 1:

**Soudage manuel à l'arc avec électrode
enrobée, soudage à l'arc avec électrode
fusible sous protection gazeuse, soudage
aux gaz, soudage TIG et soudage par
faisceau des aciers**

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003)

[7b25c7863500/iso-9692-1-2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003)
*Welding and allied processes — Recommendations for joint
preparation —*

*Part 1: Manual metal-arc welding, gas-shielded metal-arc welding, gas
welding, TIG welding and beam welding of steels*



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9692-1:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003>

© ISO 2003

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du 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

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Matériaux	1
4 Procédés de soudage	2
5 Finition	2
6 Types de préparation de joints	2

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9692-1:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003>

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

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.

L'ISO 9692-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 7, *Représentation et terminologie*.

Cette première édition de l'ISO 9692-1 annule et remplace l'ISO 9692:1992, dont elle constitue une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003>

L'ISO 9692 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Soudage et techniques connexes — Recommandations pour la préparation de joints*:

- *Partie 1: Soudage manuel à l'arc avec électrode enrobée, soudage à l'arc avec électrode fusible sous protection gazeuse, soudage aux gaz, soudage TIG et soudage par faisceau des aciers*
- *Partie 2: Soudage à l'arc sous flux en poudre des aciers*
- *Partie 3: Soudage MIG et TIG de l'aluminium et de ses alliages*
- *Partie 4: Aciers plaqués*

Introduction

La présente partie de l'ISO 9692 définit les paramètres caractérisant la préparation des joints et le recueil des formes et des dimensions validées par la pratique.

Les recommandations données dans la présente partie de l'ISO 9692 ont été établies en fonction de l'expérience acquise et elles comprennent les dimensions des types de préparation de joint jugées comme offrant, en règle générale, les conditions de soudage appropriées. L'extension du domaine d'application requiert néanmoins de donner des plages de dimensions. Les plages spécifiées représentent des limites de conception et non des tolérances à des fins de fabrication. Les limites de fabrication sont fonction, par exemple, du procédé de soudage, du métal de base, de la position de soudage, du niveau de qualité, etc. Compte tenu du caractère général de la présente partie de l'ISO 9692, les exemples donnés ne peuvent être considérés comme l'unique solution pour la sélection d'un type de joint.

Les domaines spécifiques d'application et les exigences particulières de fabrication (construction de pipelines par exemple) peuvent être couverts par un choix de dimensions spécifiées dans d'autres normes adaptées de la présente partie de l'ISO 9692 de base.

Il convient d'adresser les demandes relatives à des interprétations officielles de l'un quelconque des aspects de la présente partie de l'ISO 9692 au Secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 7, *Représentation et terminologie* via votre comité membre national dont une liste exhaustive peut être consultée à l'adresse suivante: www.iso.org.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9692-1:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9692-1:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003>

Soudage et techniques connexes — Recommandations pour la préparation de joints —

Partie 1:

Soudage manuel à l'arc avec électrode enrobée, soudage à l'arc avec électrode fusible sous protection gazeuse, soudage aux gaz, soudage TIG et soudage par faisceau des aciers

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9692 spécifie les types de préparation de joints pour soudage à l'arc avec électrode enrobée, soudage à l'arc avec électrode fusible sous protection gazeuse, soudage aux gaz, soudage TIG et soudage par faisceau des aciers (voir les Articles 3 et 4).

Elle s'applique à la préparation de joints pour soudures bout à bout à pleine pénétration et pour les soudures d'angle. Dans le cas de soudures bout à bout à pénétration partielle, des types de préparation de joints et des dimensions différant de ceux spécifiés dans la présente partie de l'ISO 9692 peuvent être stipulés.

Les écartements à la racine référencés dans la présente partie de l'ISO 9692 sont les écartements existants après un pointage éventuel.

Il convient de prendre en considération la modification des détails de la préparation de joints (le cas échéant) pour faciliter l'emploi d'un support envers temporaire, «le soudage d'un seul côté», etc.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 2553:1992, *Jointes soudés et brasés — Représentations symboliques sur les dessins*

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

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

3 Matériaux

Les préparations de joints recommandées dans la présente partie de l'ISO 9692 conviennent à tous les types d'aciers.

4 Procédés de soudage

Les préparations de joints recommandées dans la présente partie de l'ISO 9692 conviennent au soudage tel que spécifié dans les Tableaux 1 à 4, exécuté selon les procédés suivants, les combinaisons de différents procédés étant possibles:

- a) (3) soudage aux gaz;
- b) (111) soudage manuel à l'arc avec électrode enrobée;
- c) (13) soudage à l'arc avec électrode fusible sous protection gazeuse comprenant:
 - (131) soudage MIG (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fusible),
 - (135) soudage MAG (soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil-électrode fusible),
 - (136) soudage MAG avec fil fourré (soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil-électrode fourré),
 - (137) soudage MIG avec fil fourré (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fourré);
- d) (141) soudage TIG (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec électrode de tungstène);
- e) (5) soudage par faisceau:
 - (51) soudage par faisceau d'électrons,
 - (512) soudage par faisceau d'électrons en atmosphère,
 - (52) soudage laser.

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO 9692-1:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003>

NOTE Les numéros entre parenthèses correspondent aux numéros de référence des procédés de soudage spécifiés dans l'ISO 4063.

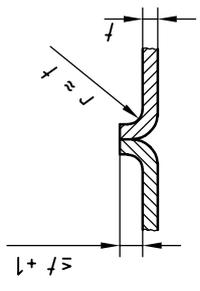
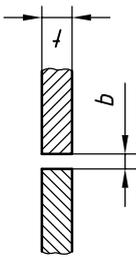
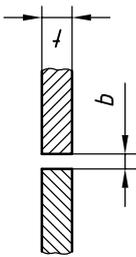
5 Finition

Il convient d'ébarber les bords longitudinaux du talon qui peuvent aussi être chanfreinés (2 mm max.).

6 Types de préparation de joints

Les types recommandés de préparation de joints et leurs dimensions sont spécifiés dans les Tableaux 1 à 4.

Tableau 1 — Préparation de joints pour soudures bout à bout, soudées d'un seul côté

Réf. n°	Épaisseur du matériau t mm	Type de préparation	Symbole (conformément à l'ISO 2553)	Coupe	Dimensions			Profondeur de préparation	Procédé de soudage recommandé (numéro de référence conformément à l'ISO 4063)	Illustration de la soudure	Remarques	
					Angle ^a α, β	Écartement ^b b mm	Épaisseur du talon c mm					
1.1	≤ 2	avec bords relevés			—	—	—	3		Généralement sans métal d'apport		
								111				
1.2.1	≤ 4	à bords droits			$\approx t$	$6 \leq b \leq 8$	—	3				Avec latte support à l'envers, le cas échéant
								111				
1.2.2	$3 < t \leq 8$	à bords droits			$\approx t$	$\leq 1^d$	—	141		Avec latte support à l'envers, le cas échéant		
								13				
	≤ 15				0			141 ^c				

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9692-1:2003
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c00ebcff-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003>

Tableau 1 (suite)

Réf. n°	Épaisseur du matériau t mm	Type de préparation	Symbole (conformément à l'ISO 2553)	Coupe	Dimensions				Procédé de soudage recommandé (numéro de référence conformément à l'ISO 4063)	Illustration de la soudure	Remarques
					Angle ^a α, β	Écartement ^b b mm	Épaisseur du talon c mm	Profondeur de préparation h mm			
1.2.3	≤ 100	à bords droits avec support envers			—	—	—	51		—	
		à bords droits avec lèvre d'alignement									
1.3	$3 < t \leq 10$	en V			$40^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	≤ 4	≤ 2	3 111 13 141		Avec latte support à l'envers, le cas échéant	
	$8 < t \leq 12$			$6^\circ \leq \alpha \leq 8^\circ$							—
1.4	> 16	en V avec angle fermé			$5^\circ \leq \beta \leq 20^\circ$	$5 \leq b \leq 15$	—	111 13		Avec latte support à l'envers	

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9692-1:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/00ebcf-11e0-4ab6-b280-7b25c7863500/iso-9692-1-2003>

Tableau 1 (suite)

Réf. n°	Épaisseur du matériau t mm	Type de préparation	Symbole (conformément à l'ISO 2553)	Coupe	Dimensions				Procédé de soudage recommandé (numéro de référence conformément à l'ISO 4063)	Illustration de la soudure	Remarques
					Angle ^a α, β	Écartement ^b b mm	Épaisseur du talon c mm	Profondeur de préparation h mm			
1.5	$5 \leq t \leq 40$	en Y			$\alpha \approx 60^\circ$	$1 \leq b \leq 4$	$2 \leq c \leq 4$	—	111 13 141		—
1.6	> 12	en U avec racine en V			$60^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$ $8^\circ \leq \beta \leq 12^\circ$	$3 \leq b \leq 4$	—	≈ 4	111 13 141		$6 \leq R \leq 9$
1.7	> 12	en V avec racine en V			$60^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$ $10^\circ \leq \beta \leq 15^\circ$	$2 \leq b \leq 4$	> 2	—	111 13 141		—