

---

---

**Soudage et techniques connexes —  
Types de préparation de joints —**

**Partie 3:  
Soudage MIG et TIG de l'aluminium et  
de ses alliages**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*(standards.iteh.ai)*  
*Welding and allied processes — Types of joint preparation —  
Part 3: Metal inert gas welding and tungsten inert gas welding of  
aluminium and its alloys*

[ISO 9692-3:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c612b5cc-794b-4c50-bc5a-5805e8b049fb/iso-9692-3-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c612b5cc-794b-4c50-bc5a-5805e8b049fb/iso-9692-3-2016>



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

ISO 9692-3:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c612b5cc-794b-4c50-bc5a-5805e8b049fb/iso-9692-3-2016>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2016, Publié en Suisse

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  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

# Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
2 <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
3 <b>Matériaux</b> .....	<b>1</b>
4 <b>Procédés de soudage</b> .....	<b>1</b>
5 <b>Finition</b> .....	<b>2</b>
6 <b>Type de préparation de joint</b> .....	<b>2</b>

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

ISO 9692-3:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c612b5cc-794b-4c50-bc5a-5805e8b049fb/iso-9692-3-2016>

## 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 (IEC) 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/IEC, 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/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://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 reçus (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

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 URL suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://www.iso.org/standards/information)

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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 9692-3:2000) qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 9692 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Soudage et techniques connexes — Types de 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*

Il convient que la demande d'interprétation d'aspects techniques de la présente Norme internationale soit adressée au secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 7 via l'organisme national de normalisation de l'utilisateur; une liste de ces organismes peut être obtenue à l'adresse suivante: [www.iso.org](http://www.iso.org).

## Introduction

La présente partie de l'ISO 9692 définit les paramètres caractérisant la préparation des joints et le recueil des formes et des dimensions les plus souvent rencontrées.

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, des conditions de soudage appropriées. L'extension du domaine d'application requiert néanmoins de donner des plages de dimensions. Les plages de dimensions spécifiées représentent des limites de conception et ne sont pas des tolérances à des fins de fabrication. Les limites de fabrication dépendent 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.

Des domaines spécifiques d'application et des exigences particulières de fabrication peuvent être couvertes par un choix de dimensions spécifiées dans les normes d'application concernées.

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

ISO 9692-3:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c612b5cc-794b-4c50-bc5a-5805e8b049fb/iso-9692-3-2016>

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

ISO 9692-3:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c612b5cc-794b-4c50-bc5a-5805e8b049fb/iso-9692-3-2016>

# Soudage et techniques connexes — Types de préparation de joints —

## Partie 3: Soudage MIG et TIG de l'aluminium et de ses alliages

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9692 spécifie les types recommandés de préparation de joint pour le soudage MIG (131), le soudage TIG (141) et le soudage TIG autogène (142) sur l'aluminium et ses alliages.

Elle s'applique aux soudures à pleine pénétration.

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables à 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 2553:2013, *Soudage et techniques connexes — Représentations symboliques sur les dessins — Joints soudés*

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

### 3 Matériaux

Les préparations de joint recommandées dans la présente partie de l'ISO 9692 conviennent à tous les types d'aluminium et à ses alliages soudables.

### 4 Procédés de soudage

Les préparations de joint recommandées dans la présente partie de l'ISO 9692 conviennent au soudage, effectué selon les procédés suivants, tel que spécifié dans les [Tableaux 1](#) à [3](#). Les combinaisons de différents procédés sont possibles:

- soudage MIG avec fil-électrode fusible (131);
- soudage TIG avec fil d'apport (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec électrode de tungstène et fil d'apport) (141);
- le soudage TIG autogène (soudage à l'arc autogène sous protection de gaz inerte avec électrode de tungstène) (142) — uniquement applicable pour les soudures bout à bout sur bords relevés (voir [Tableau 1](#), 1.20)

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

## 5 Finition

Il convient de préparer les bords par des procédés mécaniques (par exemple cisailage, sciage ou fraisage). Aucun fluide de nettoyage à base d'huile minérale ne doit être utilisé. Si le coupage plasma est utilisé, la qualité des surfaces de coupe (par exemple fissures) doit être prise en considération.

Il convient d'ébarber et de chanfreiner les bords longitudinaux du talon, spécialement dans le cas de soudures bout à bout d'un seul côté sans support envers.

## 6 Type de préparation de joint

Les types recommandés de préparation de joint et les dimensions sont spécifiées dans les [Tableaux 1 à 3](#).

Le choix des détails du joint (angle, écartement, hauteur du talon) dépend de l'épaisseur du joint, de la position et du procédé de soudage. L'utilisation d'écartements plus importants ( $\geq 1,5$  mm) permet des angles plus petits.

Si les écartements sont  $\geq 1,5$  mm, il est préférable d'utiliser un support envers.

Dans le cas du soudage d'un seul côté, il convient de rainurer les lattes supports envers.

Les numéros de référence des [Tableaux 1 à 3](#) ont été déterminés conformément au schéma suivant:

- le premier chiffre correspond au numéro du Tableau (par exemple chiffre 1 pour le [Tableau 1](#) avec préparation de joint pour soudures bout à bout, soudées d'un seul côté);
- le deuxième chiffre ou groupe numérique correspond au numéro donné dans ISO 2553 (par exemple chiffre 2 pour la soudure bout à bout sur bords droits comme donnée dans l'ISO 2553:2013, Tableau 1);
- la troisième indication, exprimée par une lettre, tient compte des variantes de préparation de joint.

EXEMPLE Une préparation de joint pour une soudure bout à bout, soudée d'un seul côté (1), pour une soudure bout à bout en Y (3) est désignée: 5805e8b049fb/iso-9692-3-2016

### 1.3

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

Dimensions en millimètres

Réf. n <sup>o</sup> a	Soudure		Illustration	Préparation de joint				Procédé de soudage recommandé <sup>c</sup>	Remarques
	Épaisseur de pièce t	Désignation		Symbole <sup>b</sup>	Coupe	Angle $\alpha, \beta$	Écartement b		
1.1	$t \leq 4$	Soudure bout à bout sur bords droits			—	$b \leq 1$	—	141	Le chanfreinage côté racine est recommandé
	$2 \leq t \leq 4$	Soudure bout à bout sur bords droits avec support envers temporaire (MR) ou subsistant (M)			—	$b \leq 1,5$	—	131	—
1.2	$3 \leq t \leq 5$	Soudure bout à bout en V			$60^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$	$b \leq 2$	$c \leq 2$	131	—
	$3 \leq t \leq 5$	Soudure bout à bout en V avec support envers temporaire (MR) ou subsistant (M)			$60^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$	$b \leq 4$	$c \leq 2$	131	—
1.3	$3 \leq t \leq 6$	Soudure bout à bout en V			$90^\circ \leq \alpha \leq 120^\circ$	$b \leq 1$	$1 \leq c \leq 2$	141	—