

---

---

**Soudage et techniques connexes —  
Positions de soudage**

*Welding and allied processes — Welding positions*

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

[ISO 6947:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-02ea7d47c28b/iso-6947-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-02ea7d47c28b/iso-6947-2011>



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

ISO 6947:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-02ea7d47c28b/iso-6947-2011>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Termes et définitions</b> .....	1
3 <b>Positions de soudage</b> .....	1
3.1 <b>Positions principales de soudage</b> .....	1
3.2 <b>Positions de soudage en production</b> .....	5
3.3 <b>Positions de soudage pour essais</b> .....	5
4 <b>Désignation</b> .....	6
<b>Annexe A (informative) Limites d'inclinaison de l'axe de la soudure et limites de rotation de la face endroit de la soudure de part et d'autre de l'axe de la soudure, pour différentes positions de soudage en production</b> .....	7
<b>Annexe B (informative) Comparaison des désignations internationales, européennes et des États-Unis</b> .....	13
<b>Bibliographie</b> .....	17

**iTeh STANDARD PREVIEW**

**(standards.iteh.ai)**

ISO 6947:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-02ea7d47c28b/iso-6947-2011>

## 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 6947 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 7, *Représentation et terminologie*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 6947:1990), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Il convient d'adresser les demandes d'interprétation officielles de l'un quelconque des aspects de la présente Norme internationale au secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 7 via votre organisme national de normalisation. La liste exhaustive de ces organismes peut être trouvée à l'adresse [www.iso.org](http://www.iso.org).

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 6947:2011

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-02e7447c28b/iso-6947-2011)

[02e7447c28b/iso-6947-2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-02e7447c28b/iso-6947-2011)

## Introduction

La présente Norme internationale indique les positions correspondant aux orientations normalisées discrètes des éprouvettes PA, PB, H-L045, etc. qui figurent dans la présente Norme internationale depuis la première édition (ISO 6947:1980).

Dans la présente révision, les positions sont définies pour le soudage en production. Ce sont les positions à plat, en corniche, verticale et au plafond. Contrairement aux positions pour essais, ces positions sont contiguës.

La direction de soudage est un élément essentiel de la détermination de la position de soudage, à savoir en montant ou en descendant.

La position de soudage ne dépend ni de la forme géométrique de l'assemblage, par exemple bout à bout ou en angle, ni de celle du produit semi-fini. Sont abordées les soudures de tous types et de toutes directions.

Les principales positions sont assorties de symboles qui peuvent être facilement utilisés à des fins de désignation; ces symboles ont été choisis indépendamment de toute abréviation possible, en quelque langue que ce soit.

La relation entre les positions pour essais et les positions de soudage en production est spécifiée ailleurs, par exemple dans l'ISO 9606<sup>[1]</sup> ou l'ISO 15614<sup>[2]</sup>.

PRELIMINARY STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 6947:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-02ea7d47c28b/iso-6947-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-02ea7d47c28b/iso-6947-2011>

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

ISO 6947:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-02ea7d47c28b/iso-6947-2011>

# Soudage et techniques connexes — Positions de soudage

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit des positions de soudage pour les essais et la production, pour les soudures bout à bout et les soudures en angle, pour toutes les formes de produit.

L'Annexe A donne des exemples de limites d'inclinaison de l'axe de la soudure et de limites de rotation de la face endroit de la soudure de part et d'autre de l'axe de soudure, pour les différentes positions de soudage en production.

L'Annexe B fournit une comparaison des désignations internationales, européennes et des États-Unis.

## 2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 2.1

#### position de soudage

position d'une soudure dans l'espace, définie par rapport à l'inclinaison de l'axe et à la rotation de la face endroit de la soudure par rapport au plan horizontal

### 2.2

#### position principale de soudage

position de soudage, désignée par PA, PB, PC, PD, PE, PF ou PG

NOTE Pour PA, PB, PC, PD et PE, voir Figure 1.

### 2.3

#### inclinaison

*S*

angle de l'axe de la soudure par rapport à la position de soudage principale

### 2.4

#### rotation

*R*

angle de la face endroit de la soudure par rapport à la position de soudage principale

### 2.5

#### angle incliné

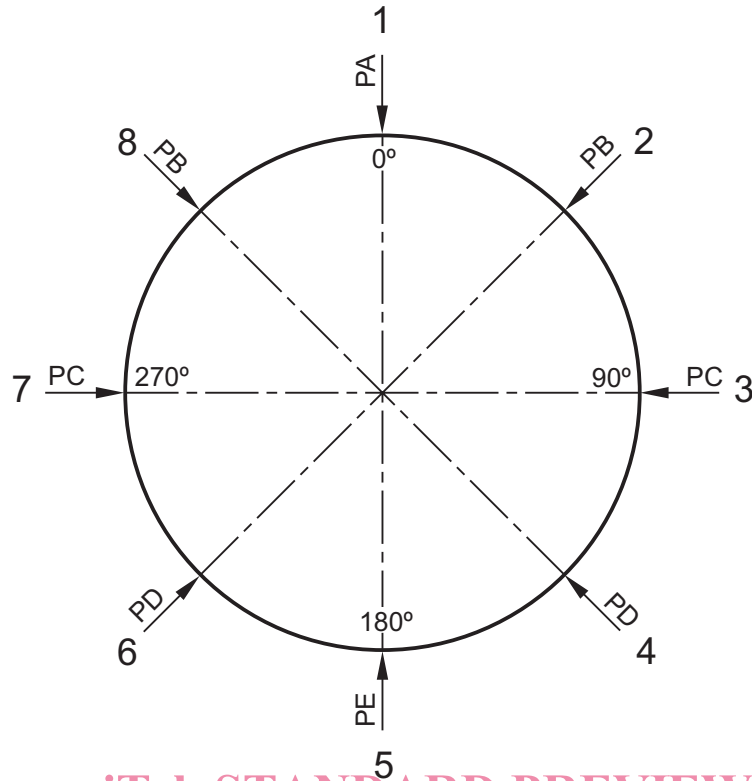
*L*

angle de l'axe du tube

## 3 Positions de soudage

### 3.1 Positions principales de soudage

Les positions principales de soudage sont illustrées à la Figure 1 avec des exemples de leur application pour les soudures bout à bout et les soudures d'angle à la Figure 2.



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

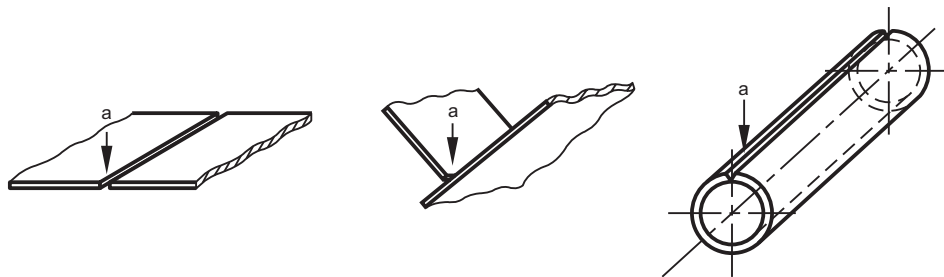
**Légende**

- 1 à plat
- 2 et 8 en angle à plat
- 3 et 7 en corniche
- 4 et 6 en angle au plafond
- 5 au plafond

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfff6185-74a4-4b18-95c2-02ea7d47c28b/iso-6947-2011>

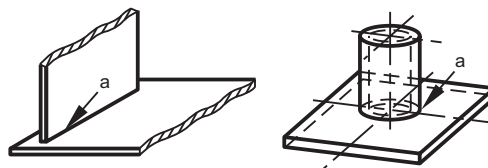
**Figure 1 — Positions principales de soudage**

Des exemples de positions pour essais pour les soudures bout à bout ou en angle sont illustrés à la Figure 2.



a L'orientation de la flèche indique la position de soudage.

**a) PA: position à plat**

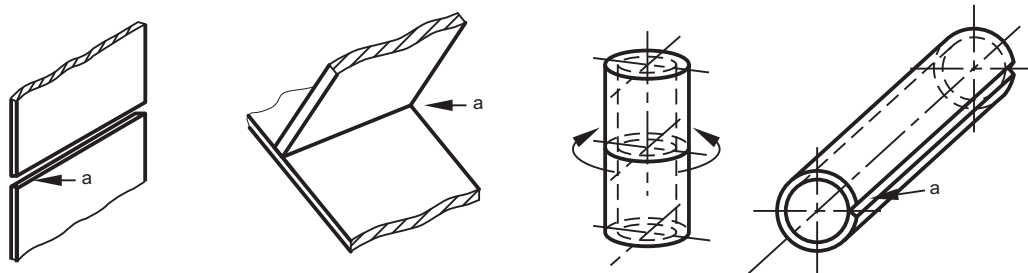


a L'orientation de la flèche indique la position de soudage.

**b) PB: position en angle à plat**

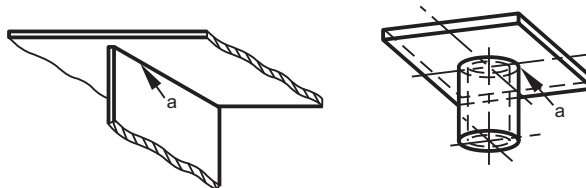
**Figure 2 — Exemples de positions principales de soudage (suite)**





a L'orientation de la flèche indique la position de soudage.

**c) PC: position en corniche**



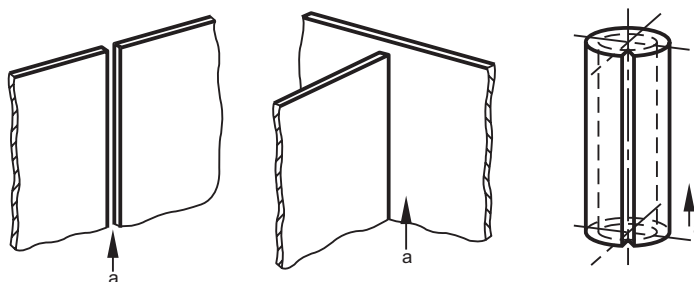
a L'orientation de la flèche indique la position de soudage.

**d) PD: position en angle au plafond**



a L'orientation de la flèche indique la position de soudage.

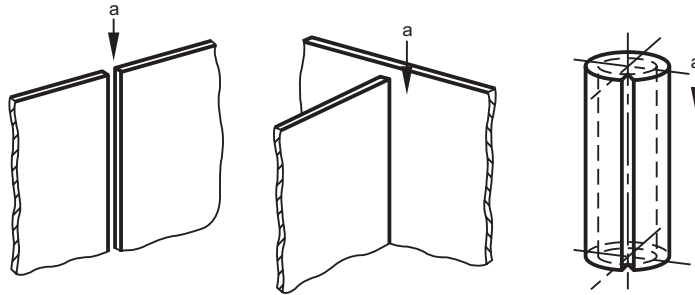
**e) PE: position au plafond**



a La flèche indique le sens ou la progression de la soudure.

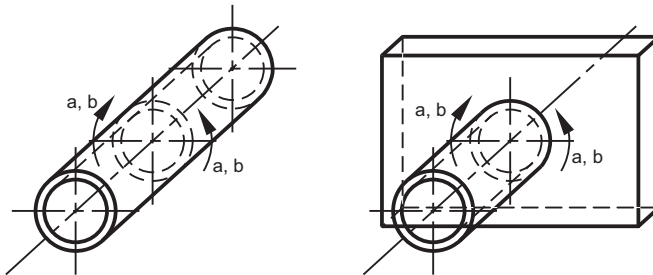
**f) PF: position verticale montante**

**Figure 2 — Exemples de positions principales de soudage (suite)**



a La flèche indique le sens ou la progression de la soudure.

**g) PG: position verticale descendante**

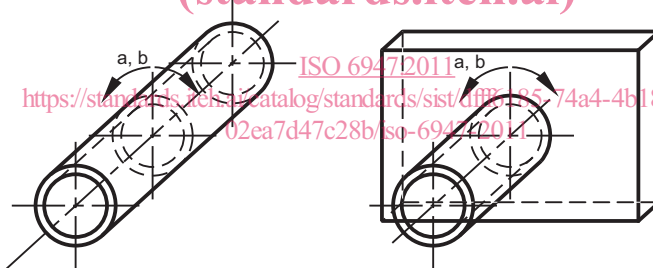


a La flèche indique le sens ou la progression de la soudure.

b Dans un but particulier, par exemple le contrôle des soudeurs; cette position est considérée comme une position principale.

**iTeh STANDARD PREVIEW**

**h) PH: position sur tube montante**  
(standards.iteh.ai)

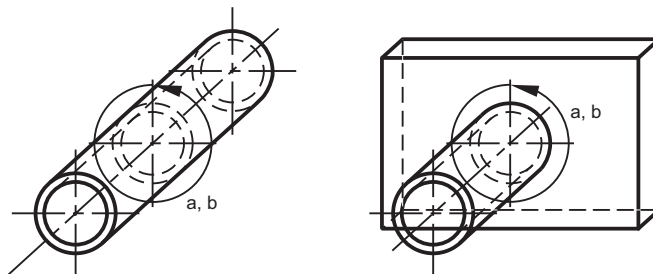


ISO 6947:2011  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dff8725-74a4-4b18-95c2-02ea7d47c28b/sq-6947:2011>

a La flèche indique le sens ou la progression de la soudure.

b Dans un but particulier, par exemple le contrôle des soudeurs; cette position est considérée comme une position principale.

**i) PJ: position sur tube descendante**



a La flèche indique le sens ou la progression de la soudure.

b Dans un but particulier, par exemple le contrôle des soudeurs; cette position est considérée comme une position principale.

**j) PK: position sur tube orbitale**

**Figure 2 — Exemples de positions principales de soudage**

### 3.2 Positions de soudage en production

Les positions principales de soudage peuvent être utilisées dans d'autres normes, par exemple l'ISO 9606<sup>[1]</sup> ou l'ISO 15614<sup>[2]</sup>, pour définir l'orientation des soudures lors du soudage en cours de production, après qualification dans l'une des positions principales de soudage, PA, PB, H-L045, etc. Les plages d'inclinaison et de rotation pour les positions de soudage en production sont données dans le Tableau 1 pour les soudures bout à bout, et dans le Tableau 2 pour les soudures d'angle (voir également les exemples de l'Annexe A).

NOTE Pour les tolérances asymétriques, le plus signifie faire tourner la soudure vers la position principale de soudure PA, et le moins vers la position principale de soudage PE.

**Tableau 1 — Plages d'inclinaison et de rotation pour les positions de soudage en production, dans le cas de soudures bout à bout**

Position de soudage	Position principale de soudage	Inclinaison <i>S</i>	Rotation <i>R</i>
À plat	PA	±15°	±30°
En corniche	PC	±15°	+60° -10°
Au plafond	PE	±80°	±80°
En verticale montante, en verticale descendante	PF, PG	+75° -10°	±100° ±180°

**Tableau 2 — Plages d'inclinaison et de rotation pour les positions de soudage en production, dans le cas de soudures d'angle**

Position de soudage	Position principale de soudage	Inclinaison <i>S</i>	Rotation <i>R</i>
À plat	PA	±15°	±30°
En angle à plat	PB	±15°	+15° -10°
En corniche	PC	±15°	+35° -10°
En angle au plafond	PD	±80°	+35° -10°
Au plafond	PE	±80°	±35°
En verticale montante, en verticale descendante	PF, PG	+75° -10°	±100° ±180°

### 3.3 Positions de soudage pour essais

Les positions de soudage utilisées pendant le soudage d'une éprouvette ne doivent pas varier de plus de ±5° en inclinaison et de ±10° en rotation, par rapport à la position principale de soudage.