

NORME  
INTERNATIONALE

**ISO**  
**8167**

Première édition  
1989-11-01

---

---

**Bossages pour le soudage par résistance**

*Projections for resistance welding*

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

ISO 8167:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3912677b-d310-4a45-b9c8-83b59ec52df6/iso-8167-1989>



Numéro de référence  
ISO 8167 : 1989 (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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8167 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*.

[ISO 8167:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3912677b-d310-4a45-b9c8-83b59ec52d16/iso-8167-1989)

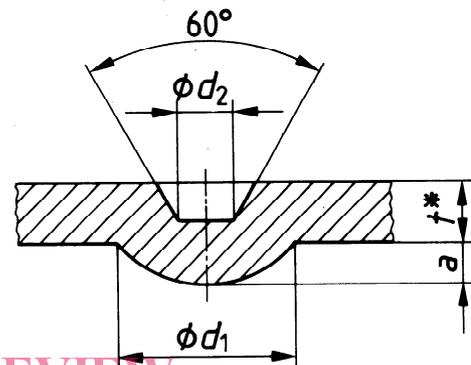
Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

# Bossages pour le soudage par résistance

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les caractéristiques et fixe les dimensions des bossages utilisés pour le soudage par résistance. Elle indique également la forme et les dimensions recommandées des outils (voir annexe B).

Les bossages peuvent être formés sur des tôles en acier doux, laminées à chaud ou à froid, normalement aptes au soudage et d'épaisseur ne dépassant pas 3 mm, isolément, par groupes ou ensemble de groupes.



\* Voir annexe A pour la relation entre l'épaisseur de la tôle,  $t$ , et le diamètre du bossage,  $d_1$ .

## 2 Référence normative

La norme suivante contient 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, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente norme sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 286-1 : 1988, *Système ISO de tolérances et d'ajustements – Partie 1: Bases des tolérances, écarts et ajustements.*

## 3 Dimensions

Les dimensions doivent être telles que données à la figure 1 et au tableau 1.

La tolérance sur le diamètre du bossage,  $d_1$ , doit être de  $+0,1$  mm; la tolérance sur la hauteur,  $a$ , doit être de  $\pm 10\%$ , sauf pour les ensembles de bossages soudés en une seule opération pour lesquels la variation de hauteur entre les divers bossages appartenant à l'un quelconque des éléments de l'ensemble ne doit pas être supérieure à 5 %.

### NOTES

- 1 La hauteur,  $a$ , est déterminée par la course du poinçon.
- 2 Si les tôles ont des épaisseurs différentes, le bossage devrait être formé sur la tôle la plus épaisse mais devrait avoir des dimensions correspondant à la tôle la plus mince.

Figure 1 – Bossage pour le soudage par résistance

Tableau 1 – Dimensions

Dimensions en millimètres

$d_1^{1)}$ +0,1 0	$a^{2)}$	$d_2$
1,6	0,4	0,5
2	0,5	0,63
2,5	0,63	0,8
3,2	0,8	1
4	1	1,25
5	1,25	1,6
6,3	1,6	2
8	2	2,5
10	2,5	3,2

1) Le diamètre,  $d_3$ , de l'outil formant le bossage doit être plus grand ou égal à  $d_1$ ; un exemple d'outil est donné dans l'annexe B.  
2) Voir article 3 pour les tolérances sur la hauteur,  $a$ .

## 4 Désignation

Un bossage (P) conforme à la présente Norme internationale doit être désigné, dans l'ordre, par

- a) «Bossage»;
- b) la référence de la présente Norme internationale;
- c) son diamètre,  $d_1$ , en millimètres.

Exemple:

Un bossage de diamètre  $d_1 = 2,5$  mm doit être désigné comme suit:

**Bossage ISO 8167-P2,5.**

## Annexe A (informative)

### Relation entre l'épaisseur de la tôle et le diamètre du bossage

Selon les applications et la résistance mécanique requise, déterminées par la résistance de la soudure et les propriétés des matériaux, il est recommandé, en fonction de l'épaisseur de tôle, d'adopter les trois groupes différents de diamètres de bossage suivants :

- **Groupe A** concerne les bossages de petit volume pour les applications pour lesquelles la place est limitée, et/ou la marque doit être minimale;
- **Groupe B** concerne les bossages pour les applications qui nécessitent une place plus grande et une marque supérieure aux cas du groupe A;
- **Groupe C** concerne les bossages de gros volume pour les applications nécessitant une haute résistance, et où la place ou la forme de l'assemblage ne permet pas la réalisation des multipoints généralement requis pour les aciers à haute résistance.

Pour faciliter la désignation, il peut s'avérer utile de se référer aux différents groupes des normes nationales ou des spécifications d'entreprises.

**Tableau A.1 — Groupes de diamètres de bossage**

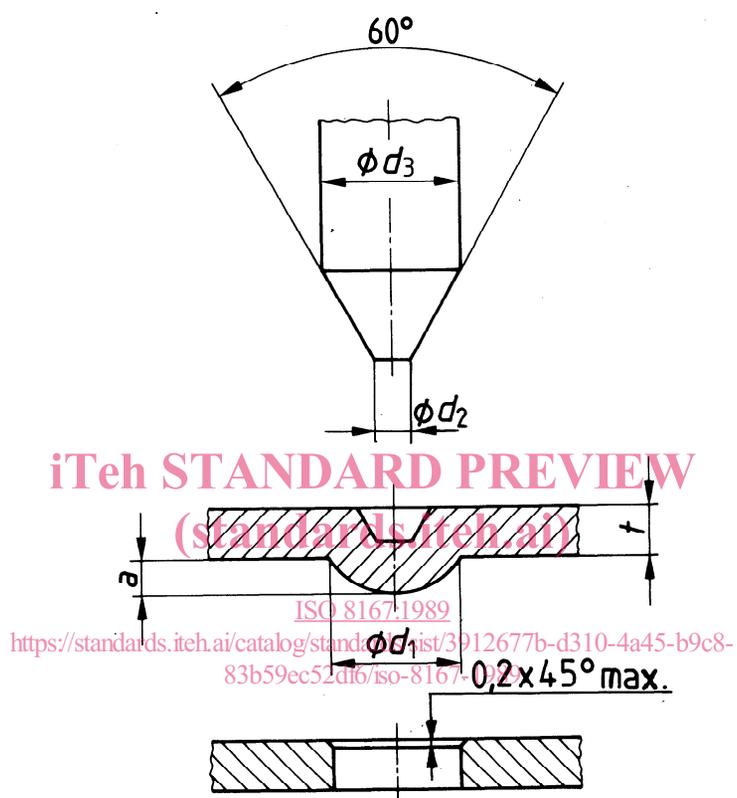
Dimensions en millimètres

Épaisseur de tôle <i>t</i>	Diamètre du bossage, <i>d</i> <sub>1</sub>		
	Groupe A	Groupe B	Groupe C
<i>t</i> ≤ 0,5	1,6	2	2,5
0,5 < <i>t</i> ≤ 0,63	2	2,5	3,2
0,63 < <i>t</i> ≤ 1	2,5	3,2	4
1 < <i>t</i> ≤ 1,6	3,2	4	5
1,6 < <i>t</i> ≤ 2,5	4	5	6,3
2,5 < <i>t</i> ≤ 3	5	6,3	8

## Annexe B (informative)

### Exemple d'outil formant le bossage

Dimension en millimètres



NOTE —  $\phi d_3 > \phi d_1$ ; pour les autres cotes, voir tableau 1. Toutes les dimensions non prescrites sont à assortir des tolérances définies dans l'ISO 286-1.

Figure B.1 — Dimensions d'outil

Page blanche

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

ISO 8167:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3912677b-d310-4a45-b9c8-83b59ec52df6/iso-8167-1989>

Page blanche

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

ISO 8167:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3912677b-d310-4a45-b9c8-83b59ec52df6/iso-8167-1989>

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

ISO 8167:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3912677b-d310-4a45-b9c8-83b59ec52df6/iso-8167-1989>

---

---

**CDU 621.791.76.053.95**

**Descripteurs:** soudage, soudage par résistance, joint soudé, dimension, désignation.

Prix basé sur 3 pages

---

---