
Soudage par résistance — Cônes de serrage pour porte-électrodes et pointes d'électrodes

Resistance welding — Locking tapers for electrode holders and electrode caps

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 20168:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c7d3ba1-c3fb-4fe4-ae7b-99297f9d9461/iso-20168-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c7d3ba1-c3fb-4fe4-ae7b-99297f9d9461/iso-20168-2016>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20168:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c7d3ba1-c3fb-4fe4-ae7b-99297f9d9461/iso-20168-2016>



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
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Dimensions et tolérances	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Porte-électrodes.....	2
4.3 Pointes d'électrodes.....	2
5 Désignation	4
5.1 Porte-électrodes.....	4
5.2 Pointes d'électrodes.....	4
6 Matériau	4
7 Marquage	4
Bibliographie	5

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 20168:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c7d3ba1-c3fb-4fe4-ae7b-99297f9d9461/iso-20168-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c7d3ba1-c3fb-4fe4-ae7b-99297f9d9461/iso-20168-2016>

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).

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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c7d5ba1-c51b-41e4-ac7b-99297f9d9461/iso-20168-2016).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 6, *Soudage par résistance et assemblage mécanique allié*.

Il convient d'adresser les demandes d'interprétation officielles de l'un quelconque des aspects du présent document au secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 6 via votre organisme national de normalisation. La liste exhaustive de ces organismes peut être trouvée à l'adresse www.iso.org.

Soudage par résistance — Cônes de serrage pour porte-électrodes et pointes d'électrodes

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les dimensions et les tolérances pour les porte-électrodes et les pointes d'électrodes pour soudage par points, lorsqu'un cône de serrage est utilisé.

2 Références normatives

Les documents suivants sont référencés dans le texte de telle manière qu'une partie ou tout leur contenu constitue des exigences 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 5182, *Soudage par résistance — Matériaux pour électrodes et équipements annexes*

ISO 5821, *Soudage par résistance — Embouts amovibles de pointes d'électrodes pour soudage par points*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 17677-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC maintiennent des bases de données terminologiques pour utilisation dans le domaine de la normalisation aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à <http://www.iso.org/obp>

3.1

cône de serrage

cône permettant un ajustement serré entre le porte-électrode et les pointes d'électrodes dans la mesure où leur conicité diffère de $0^{\circ} 2' 60''$, de façon à s'assurer que le point d'engagement de la pointe d'électrode soit au niveau de l'épaulement de la pointe et du porte-électrode

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

Note 2 à l'article: Traditionnellement appelé «Fisher taper» en anglais.

Note 3 à l'article: Pendant le soudage, la pointe d'électrode se resserre de plus en plus sur le porte-électrodes.

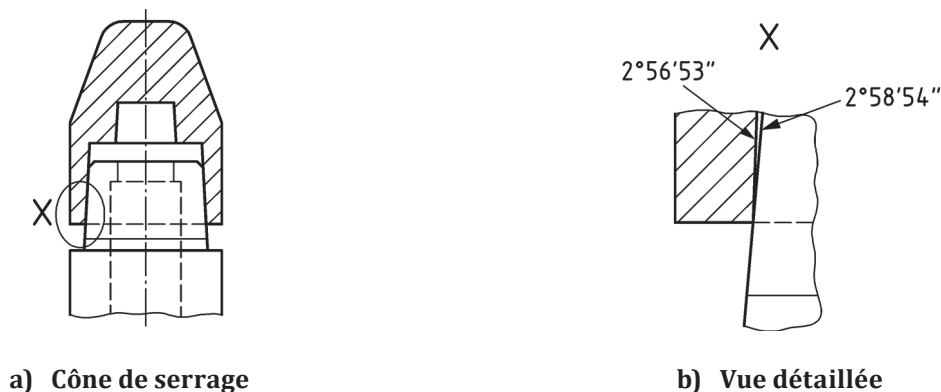


Figure 1 — Principe du cône de serrage

4 Dimensions et tolérances

4.1 Généralités

Le [Tableau 1](#) donne les dimensions pour les trois tailles principalement utilisées de pointes d'électrodes et de porte-électrodes: 13 mm, 16 mm et 20 mm.

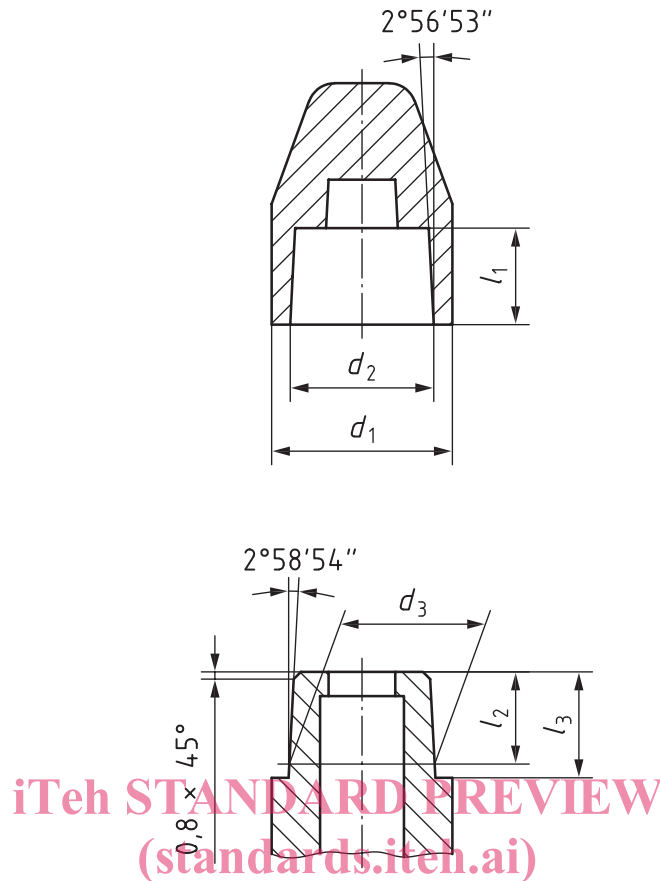
La conicité des pointes d'électrodes et des porte-électrodes doivent être vérifiée par l'utilisation de calibres coniques mâles et calibres coniques femelles certifiés.

4.2 Porte-électrodes

Le cône des porte-électrodes doit être de $2^{\circ} 58' 54''$ conformément à la [Figure 2](#).

4.3 Pointes d'électrodes

Le cône des pointes d'électrodes doit être de $2^{\circ} 56' 53''$ conformément à la [Figure 2](#).



Légende

- l_1 longueur du cône de serrage de la pointe d'électrode d_1 diamètre extérieur de la pointe d'électrode
- l_2 longueur du cône de serrage du porte-électrode d_2 diamètre intérieur de la pointe d'électrode (à la base du cône de serrage)
- l_3 longueur totale du cône du porte-électrode d_3 diamètre du porte-électrodes (à la base du cône de serrage)

Figure 2 — Dimensions pour le porte-électrode et les pointes d'électrodes avec cône de serrage

Table 1 — Tolérances pour les dimensions pour le porte-électrode et les pointes d'électrodes avec cône de serrage

Dimensions en millimètres

d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3
Dimensions nominales des pointes d'électrodes et des porte-électrodes	+0,05	0	+0,5	+0,5	+0,5
	0	-0,05	0	0	0
13	10,01	10,21	8,81	8,84	10,36
16	12,56	12,75	9,63	9,65	11,18
20	15,88	16,08	10,69	10,19	11,71

5 Désignation

5.1 Porte-électrodes

Les porte-électrodes doivent être désignés conformément au présent document par son diamètre nominal, d_1 .

EXEMPLE Un porte-électrode pour soudage par points, avec un diamètre nominal de 20 mm est désigné comme suit:

ISO 20168:2016 - 20

5.2 Pointes d'électrodes

Les pointes d'électrodes doivent être désignées conformément à l'ISO 5821, à l'exception que le numéro du présent document doit être utilisé afin d'indiquer que la pointe d'électrode a un cône de serrage.

EXEMPLE Une pointe d'électrode pour soudage par points de type B0, de largeur $d_1 = 16$ mm, de longueur $l_1 = 20$ mm, $d_2 = 8$ mm et $\alpha = 45^\circ$, est désigné comme suit:

ISO 20168:2016-B0 - 16 - 20 - 8 - 45

6 Matériau

Les matériaux utilisés doivent conformés à l'ISO 5182.

7 Marquage

La désignation complète et le matériau utilisé doivent être marqués sur l'emballage.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c7d3ba1-c3fb-4fe4-ac7b-99297f9d9461/iso-20168-2016>

Bibliographie

- [1] ISO 286-2, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Système de codification ISO pour les tolérances sur les tailles linéaires — Partie 2: Tableaux des classes de tolérance normalisées et des écarts limites des alésages et des arbres*
- [2] ISO 1119, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Série d'angles de cônes et de conicités*
- [3] ISO 5822, *Matériel de soudage par points — Calibres coniques mâles et calibres coniques femelles*
- [4] ISO 17677-1, *Soudage par résistance — Vocabulaire — Partie 1: Soudage par points, par bossages et à la molette*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 20168:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c7d3ba1-c3fb-4fe4-ae7b-99297f9d9461/iso-20168-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c7d3ba1-c3fb-4fe4-ae7b-99297f9d9461/iso-20168-2016>