NORME INTERNATIONALE

ISO 8205

Première édition
2021-03

Matériel de soudage par résistance — Câbles secondaires refroidis par eau

Resistance welding equipment — Water-cooled secondary connection cables

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fe-baf6-8520070d9f0b/iso-8205-2021

Numéro de référence
ISO 8205:2021(F)

© ISO 2021

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fe-baf6-8520070d9f0b/iso-8205-2021

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ... **v**
1 Domaine d'application ... **1**
2 Références normatives ... **1**
3 Termes et définitions ... **1**
4 Classification ... **1**
4.1 Forme des plages de raccordement ... 1
4.2 Résistance et réactance ... 2
5 Dimensions ... **2**
5.1 Câble à deux conducteurs ... 2
5.1.1 Sections ... 2
5.1.2 Longueur ... 2
5.1.3 Plages de raccordement ... 2
5.2 Câbles à un conducteur ... 4
5.2.1 Sections ... 4
5.2.2 Longueur ... 4
5.2.3 Plages de raccordement ... 5
6 Marquage ... **6**
7 Désignation ... **6**
8 Matériaux ... **6**
9 Caractéristiques électriques ... **7**
9.1 Généralités ... 7
9.2 Courant permanent ... 7
9.3 Résistance ... 8
10 Exigences relatives aux caractéristiques électriques ... **9**
10.1 Essais de type ... 9
10.1.1 Mesure de la résistance d'isolement ... 9
10.1.2 Détermination de l'impédance du câble (uniquement pour les câbles conformes aux câbles à deux conducteurs) ... 9
10.1.3 Détermination de la résistance du câble ... 10
10.1.4 Calcul du facteur de puissance (uniquement pour les câbles conformes aux câbles à deux conducteurs) ... 10
10.2 Essais périodiques (uniquement pour les câbles conformes aux câbles à deux conducteurs) ... 10
11 Exigences sur les caractéristiques mécaniques ... **10**
11.1 Généralités ... 10
11.2 Étanchéité et tenue à la pression d'eau ... 11
11.3 Débit d'eau ... 11
11.4 Vérification de la souplesse aux extrémités ... 11
11.4.1 Généralités ... 11
11.4.2 Montage du câble ... 11
11.4.3 Mesures à effectuer ... 12
11.4.4 Interprétation des résultats ... 12
11.5 Torsion ... 12
11.5.1 Généralités ... 12
11.5.2 Montage d'essai ... 12
11.5.3 Mesure à effectuer ... 12
11.6 Essai d'endurance ... 14
11.6.1 Principe ... 14
11.6.2 Dispositif d'essai ... 14
11.6.3 Paramètres de réglage ... 14

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fe-baf6-8520070d9f0b/iso-8205-2021

11.6.4 Cycle d'essai 14
11.6.5 Conduite et durée de l'essai 15
11.7 Rapport d'essai 15
12 Conditions de livraison 17
Bibliographie 18

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fe-baf6-8520070d9f0b/iso-8205-2021

 © ISO 2021 – Tous droits réservés

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 attirée 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fc-baf6-8520070d9f0b/iso-8205-2021

Le présent document a été préparé par l'ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes,* sous-comité SC 6, *Soudage par résistance et assemblage mécanique allié*, en collaboration avec le Comité Technique du Comité européen de Normalisation (CEN) CEN/TC 121, *Soudage et techniques connexes,* conformément à l'Accord sur la coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette première édition annule et remplace les normes ISO 8205-1:2002, ISO 8205-2:2002 et ISO 8205-3:2012.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

Les interprétation officielles de documents élaborés par l'ISO/TC 44, lorsqu'elles existent, sont disponibles via la page suivante: https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fe-baf6-8520070d9f0b/iso-8205-2021

Matériel de soudage par résistance — Câbles secondaires refroidis par eau

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des spécifications pour les câbles secondaires à un conducteur ou à deux conducteurs utilisés en soudage par résistance et techniques connexes. Ces spécifications incluent les exigences relatives aux caractéristiques électriques, mécaniques et de refroidissement de ces câbles ainsi que leurs procédures d'essai.

2 Références normatives

Le présent document ne contient pas de références normatives.

3 Termes et définitions

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fe-baf6-
0520070d1fcb/iso-8205-2021

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

3.1
câble à deux conducteurs
câble comprenant deux conducteurs, servant de liaison électrique entre les bornes secondaires d'un transformateur de soudage et l'unité de soudage (pinces manuelles ou robotisées) et conçu de façon à avoir une réactance électrique aussi faible que possible

3.2
câble à un conducteur
câble comprenant un conducteur, servant de liaison électrique entre les bornes secondaires d'un transformateur de soudage et l'unité de soudage (pinces manuelles ou robotisées)

4 Classification

4.1 Forme des plages de raccordement

Les câbles à un conducteur refroidis par eau sont classés en deux types, A-1 et A-2, conformément à la forme des plages de raccordement (voir 5.1.3).

Les câbles à un conducteur refroidis par eau sont classés en trois types, C-1, C-2 et D, conformément à la forme des plages de raccordement (voir 5.2.3).

© ISO 2021 – Tous droits réservés

4.2 Résistance et réactance

Les câbles à deux conducteurs refroidis par eau sont classés en deux types, A-1 et A-2 avec un facteur de puissance $\cos\varphi \geq 0{,}95$ comme illustré à la Figure 1.

5 Dimensions

5.1 Câble à deux conducteurs

5.1.1 Sections

Les sections effectives de cuivre par conducteur doivent être l'une des suivantes:

— 100 mm^2

— 150 mm^2

— 160 mm^2

— 200 mm^2

— 250 mm^2

— 315 mm^2

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.1.2 Longueur

La longueur, L, du câble doit être l'une des suivantes (les valeurs non préférées sont données entre parenthèses). La longueur doit avoir une tolérance de $^{+1}_{0}$ %:

ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fe-baf6-8520070d9f0b/iso-8205-2021

— 1 000 mm

— 1 200 mm

— 1 250 mm – (1 500 mm)

— 1 600 mm – (1 800 mm)

— 2 000 mm – (2 240 mm)

— 2 400 mm

— 2 500 mm – (2 800 mm)

— 3 000 mm

— 3 150 mm

— 3 500 mm – (3 550 mm)

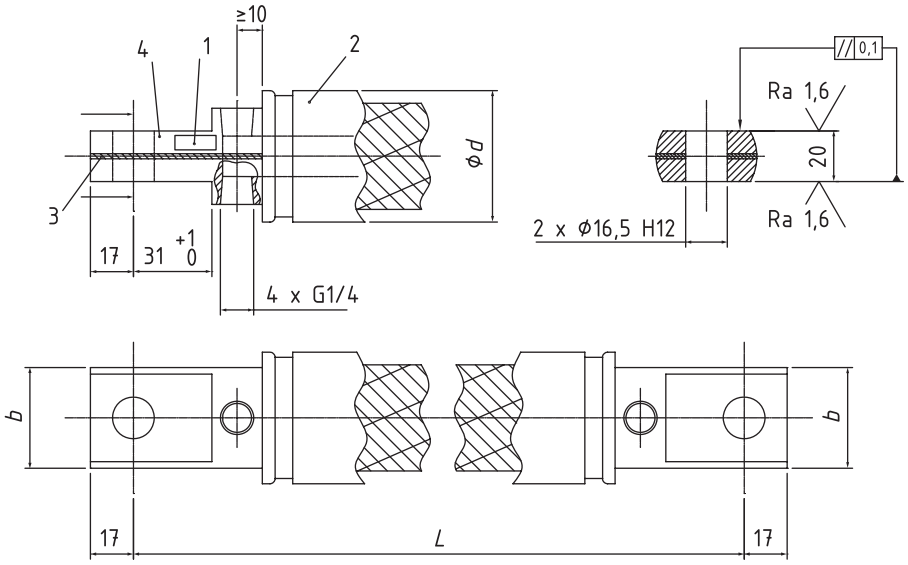
— 4 000 mm

5.1.3 Plages de raccordement

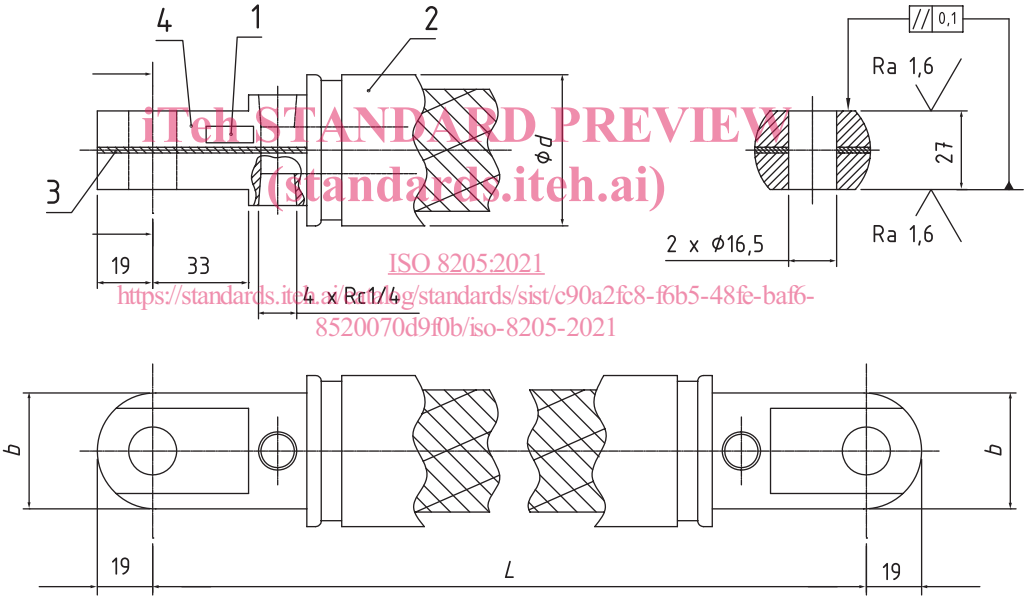
Les plages de raccordement doivent avoir les dimensions données à la Figure 1 et au Tableau 1.

 © ISO 2021 – Tous droits réservés

Dimensions en millimètres



a) Type A-1



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fe-baf6-8520070d9f0b/iso-8205-2021

b) Type A-2

Légende

1 marquage
2 enveloppe isolante
3 isolation
4 marque de polarité sur chaque côté

NOTE Valeurs de rugosité de surface en micromètres.

Figure 1 — Plage de raccordement

Tableau 1 — Dimensions (câbles à deux conducteurs)

Sections mm²	*b* mm Type A-1	 Type A-2	d_{max} mm Type A-1	 Type A-2
100	—	35 à 41	—	46
150	35 à 38	35 à 41	56	52
160	35 à 38	—	56	—
200	42 à 45	35 à 41	63	54
250	45 à 48	—	63	—
315	45 à 48	—	63	—

5.2 Câbles à un conducteur

5.2.1 Sections

Les sections effectives de cuivre par conducteur doivent être l'une des suivantes:

— 150 mm²

— 160 mm²

— 180 mm²

— 200 mm²

— 250 mm²

— 315 mm²

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fe-baf6-8520070d9f0b/iso-8205-2021

5.2.2 Longueur

La longueur, *L*, du câble doit être l'une des suivantes (les valeurs non préférées sont données entre parenthèses). La longueur doit avoir une tolérance de $^{+1}_{0}$ %:

— 500 mm

— 630 mm

— 800 mm

— 1 000 mm

— 1 250 mm – (1 500 mm)

— 1 600 mm – (1 800 mm)

— 2 000 mm – (2 240 mm)

— 2 500 mm – (2 800 mm)

— 3 150 mm – (3 550 mm)

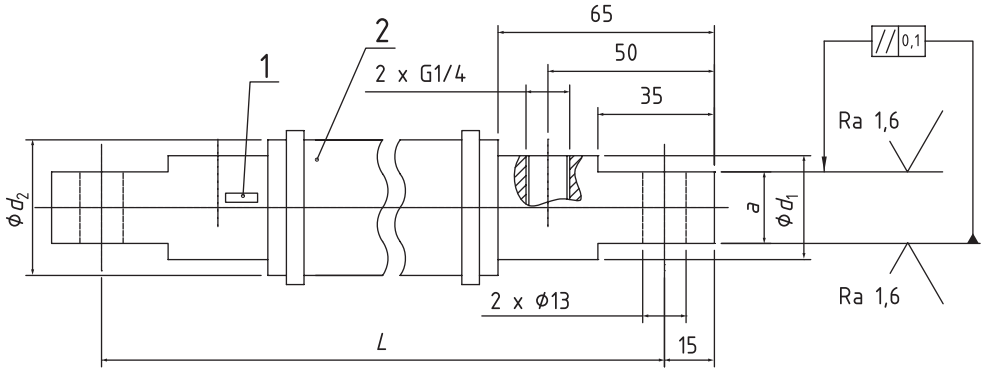
— 4 000 mm

© ISO 2021 – Tous droits réservés

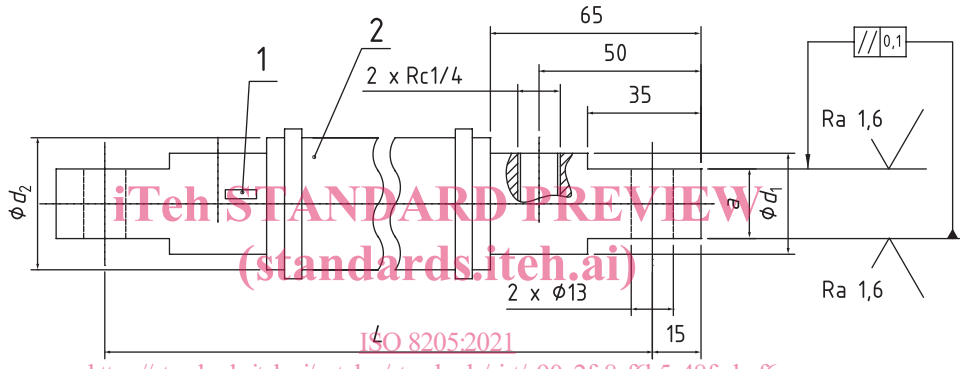
5.2.3 Plages de raccordement

Les plages de raccordement doivent avoir les dimensions données à la Figure 2 et dans le Tableau 2.

Dimensions en millimètres

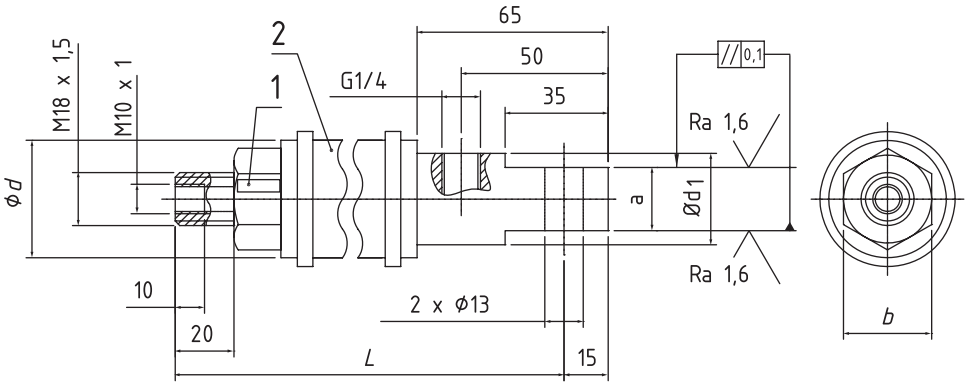


a) Type C-1



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8205:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c90a2fc8-f6b5-48fe-baf6-8520070d9f8b/iso-8205-2021

b) Type C-2



c) Type D

Légende

1 marquage

2 enveloppe isolante

NOTE Valeurs de rugosité de surface en micromètres.

Figure 2 — Plage de raccordement