

PROJET
FINAL

NORME
INTERNATIONALE

ISO/FDIS
4063

ISO/TC 44/SC 7

Secrétariat: BSI

Début de vote:
2022-12-19

Vote clos le:
2023-02-13

Soudage, brasage et coupage — Nomenclature et numérotation des procédés

*Welding, brazing, soldering and cutting — Nomenclature of processes
and reference numbers*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4063

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6c72140-a2ee-425a-90b0-6778832cea66/iso-4063>

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.



Numéro de référence
ISO/FDIS 4063:2022(F)

© ISO 2022

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4063

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6c72140-a2ee-425a-90b0-6778832cea66/iso-4063>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

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	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Désignation	1
4.1 Généralités	1
4.2 Procédés d'assemblages hybrides	2
5 Nomenclature et numérotation des procédés	2
5.1 Généralités	2
5.2 Soudage	2
5.3 Coupage thermique	7
5.4 Brasage fort et brasage tendre	8
Annexe A (informative) Variantes de procédés	10
Annexe B (informative) Procédés remplacés ou obsolètes	12
Annexe C (informative) Désignations pour le soudage et les techniques connexes utilisées aux États-Unis	13
Bibliographie	17

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4063

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6c72140-a2ee-425a-90b0-6778832cea66/iso-4063>

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.

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.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 7, *Représentation et terminologie* en collaboration avec le comité technique CEN/TC 121, *Soudage et techniques connexes*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne)..

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 4063:2009), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- ajout de procédés et des numéros de procédés pour le soudage et l'assemblage thermique des plastiques.

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 interprétations officielles des documents de l'ISO/TC 44, lorsqu'elles existent sont disponibles depuis la page: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

Soudage, brasage et coupage — Nomenclature et numérotation des procédés

1 Domaine d'application

Le présent document établit une nomenclature, pour:

- le soudage;
- le brasage fort, de brasage tendre et de soudobrasage;
- le coupage thermique;

chaque procédé étant identifié par un numéro de référence.

Il couvre les groupes principaux procédés (un chiffre), les groupes (deux chiffres) et les sous-groupes (trois chiffres). Le numéro de référence pour un procédé donné au maximum trois chiffres.

Ce système est prévu pour faciliter l'informatisation et la rédaction, par exemple de dessins, de documents de travail, de descriptifs de modes opératoires de soudage, et permet une désignation internationale uniforme des procédés.

Le présent document ne couvre pas toutes les variantes de procédés. Les numéros de procédés peuvent être complétés par des informations supplémentaires pour les variantes non énumérées.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

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>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

4 Désignation

4.1 Généralités

Lorsqu'une désignation complète est exigée pour un procédé d'assemblage, elle doit avoir la structure suivante: numéro du présent document (c'est-à-dire «ISO 4063»), suivi d'un tiret, suivi de la numérotation du procédé, comme indiqué dans les exemples suivants.

EXEMPLE 1 Le procédé 48 "Soudage avec pression à froid" portant le numéro de référence 48 est désigné par:

ISO 4063 – 48

EXEMPLE 2 Le procédé "Soudage à haute-fréquence" portant le numéro de référence 62 est désigné par:

ISO 4063 – 62

EXEMPLE 3 Le procédé "Soudage par coin chauffant avec gaz chaud" portant le numéro de référence 662-A est désigné par:

ISO 4063 – 662-A

4.2 Procédés d'assemblages hybrides

Lorsque plusieurs procédés sont utilisés simultanément dans une même zone, les procédés peuvent être décrits en utilisant les désignations de chaque procédé, séparées par le symbole "+".

EXEMPLE Le procédé de "Soudage avec laser à gaz" (numéro de référence 522) mis en œuvre simultanément avec le procédé de "Soudage plasma" (numéro de référence 15) est désigné par:

ISO 4063 – 522 + 15

5 Nomenclature et numérotation des procédés

5.1 Généralités

La première désignation de la liste est à utiliser de préférence, les suivants sont des synonymes. Les termes utilisés en Belgique sont indiqués à titre indicatif, lorsqu'il y a des différences

L'[Annexe A](#) fournit des options supplémentaires pour les variantes de procédés.

L'[Annexe B](#) fournit une vue d'ensembles des procédés de soudage remplacés ou obsolètes.

L'[Annexe C](#) fournit une liste d'acronymes et d'abréviations couramment utilisés aux États-Unis d'Amérique, pour les procédés de soudage inclus dans le présent document.

5.2 Soudage

1 Soudage à l'arc

11 Soudage à l'arc avec électrode fusible sans protection gazeuse

111 Soudage manuel à l'arc

112 Soudage à l'arc par gravité
Soudage à l'arc avec électrode enrobée par gravité

114 Soudage à l'arc avec fil fourré autoprotecteur

12 Soudage à l'arc sous flux (en poudre)

Soudage à l'arc submergé

121 Soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec un seul fil
soudage à l'arc submergé avec un seul fil-électrode

122 Soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec une seule électrode en feuillard
soudage à l'arc submergé avec électrode en bande

124 Soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec addition de poudre métallique

125 Soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec fil fourré

126 Soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec électrode en feuillard fourrée

- 13 Soudage à l'arc sous protection gazeuse avec électrode fusible**
Soudage sous protection de gaz inerte (Soudage MIG)/Soudage sous protection de gaz actif (Soudage MAG)
- 131 Soudage MIG
 Soudage MIG avec fil-électrode fusible
- 132 Soudage MIG avec fil fourré de flux
- 133 Soudage MIG avec fil fourré de poudre métallique
- 135 Soudage MAG
 Soudage MAG avec fil-électrode fusible
- 136 Soudage MAG avec fil fourré de flux
- 138 Soudage MAG avec fil fourré de poudre métallique
- 14 Soudage à l'arc sous protection gazeuse avec électrode réfractaire**
- 141 Soudage TIG avec fil d'apport
- 142 Soudage TIG autogène
- 143 Soudage TIG avec produit d'apport fourré
- 145 Soudage TIG avec gaz réducteur et un produit d'apport massif
- 146 Soudage TIG avec gaz réducteur et produit d'apport fourré
- 147 Soudage TAG
 Soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec électrode réfractaire
- 15 Soudage plasma**
- 151 Soudage plasma-MIG
- 152 Soudage plasma avec poudre
- 153 Soudage plasma à arc transféré
- 154 Soudage plasma à arc non transféré
- 155 Soudage plasma à arc semi-transféré
- 18 Autres procédés de soudage à l'arc**
- 185 Soudage à l'arc tournant
- 2 Soudage par résistance**
- 21 Soudage par résistance par points**
- 211 Soudage par résistance par points indirect
- 212 Soudage par résistance par points direct
- 22 Soudage à la molette**
Soudage au galet, BE

- 221 Soudage à la molette par recouvrement
Soudage au galet par recouvrement, BE
- 222 Soudage à la molette par écrasement
Soudage au galet par écrasement, BE
- 223 Soudage à la molette sur bords préparés
Soudage au galet sur bords préparés, BE
- 224 Soudage à la molette avec fil
Soudage au galet avec fil, BE
- 225 Soudage en bout à la molette avec feuillard
Soudage en bout au galet avec feuillard, BE
- 226 Soudage à la molette avec feuillard
Soudage au galet avec feuillard, BE

23 Soudage par bossages

- 231 Soudage par bossages indirect
- 232 Soudage par bossages direct

24 Soudage par étincelage

- 241 Soudage par étincelage avec préchauffage
- 242 Soudage par étincelage sans préchauffage [ISO 4063](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6c72140-a2ee-425a-90b0-3832cea66/iso-4063)

25 Soudage en bout par résistance pure

26 Soudage par résistance des goujons

27 Soudage par résistance HF

Soudage par résistance à haute fréquence

29 Autres procédés de soudage par résistance

3 Soudage aux gaz

31 Soudage oxygaz

- 311 Soudage oxyacétylénique
- 312 Soudage oxypropane
- 313 Soudage oxhydrique

4 Soudage par pression

41 Soudage par ultrasons

- 411 Soudage par ultrasons à chaud
- 412 Soudage par ultrasons par points
- 413 Soudage par ultrasons à la molette

- 414 Soudage par ultrasons par torsion
- 42 Soudage par friction**
- 421 Soudage par friction avec entraînement direct
- 422 Soudage par friction par inertie
- 423 Soudage par friction des goujons
- 424 Soudage par friction linéaire (désigne généralement le “soudage par vibrations” lorsque les matériaux de base sont des plastiques.
- 425 Soudage par friction radiale
- 426 Soudage par friction orbitale
- 43 Soudage par friction-malaxage**
- 431 Soudage par friction-malaxage par points
- 432 Soudage par friction-malaxage par points avec complétion
- 433 Soudage par friction-malaxage par points avec translation
- 434 Soudage par friction-malaxage par points en spirale
- 435 Soudage par friction-malaxage par points avec balayage
- 44 Soudage par choc** (défini dans l'ISO/TR 25901-3:2016, 2.2.1.6.10)
- 441 Soudage par explosion
- 442 Soudage par impulsion magnétique
- 45 Soudage par diffusion**
- 451 Soudage par pression isostatique à chaud
- 47 Soudage aux gaz avec pression**
- 48 Soudage par pression à froid**
- 481 Soudage par pression à froid par extrusion
- 49 Soudage par pression à chaud**
- 491 Soudage avec buse chauffante
- 492 Soudage en tête de clou
- 493 Soudage par coextrusion
- 5 Soudage par faisceau**
- 51 Soudage par faisceau d'électrons**
- 511 Soudage par faisceau d'électrons sous vide
- 512 Soudage par faisceau d'électrons sous atmosphère
- 513 Soudage par faisceau d'électrons avec addition de gaz de protection

52 Soudage laser

521 Soudage avec laser à solide

522 Soudage avec laser à gaz

523 Soudage laser à diodes

6 Procédés de soudage spécifiques aux matières plastiques

61 Soudage résistif par implant

611 Soudage par électrofusion

62 Soudage à haute fréquence
Soudage par radio-fréquence
Soudage diélectrique

63 Soudage par solvant

631 Soudage par colle à solvant

64 Soudage au gaz chaud

641 Soudage rapide au gaz chaud

642 Soudage au gaz chaud avec buse ronde

643 Soudage manuel au gaz chaud sans baguette de soudage

644 Soudage à la machine au gaz chaud sans baguette de soudage

645 Soudage à la machine au gaz chaud avec baguette de soudage

646 Soudage au gaz chaud par convection

647 Soudage par extrusion

65 Thermoscellage

651 Soudage par impulsion

652 Soudage par barre chauffante

66 Soudage par outil chauffant

661 Soudage par plaque chauffante

662 Soudage par coin chauffant

663 Soudage par fusion par emboîtement

664 Soudage par fusion par selle

67 Soudage sans refoulement

671 Soudage par écoulement de matière en fusion

69 Autres procédés de soudage spécifiques aux matières plastiques

- 691 Soudage par micro-ondes
- 692 Soudage par transparence
- 7 Autres procédés de soudage**
- 71 Soudage aluminothermique (soudage par aluminothermie)**
- 72 Soudage sous laitier (électroconducteur)
Soudage électroslag, BE**
- 721 Soudage sous laitier (électroconducteur) avec électrode en bande
Soudage électroslag avec électrode en bande, BE
- 722 Soudage sous laitier (électroconducteur) avec fil-électrode
Soudage électroslag avec fil-électrode, BE
- 73 Soudage électrogaz**
- 74 Soudage par induction**
- 741 Soudage en bout par induction
- 742 Soudage à la molette par induction
- 743 Soudage par induction à haute-fréquence
- 75 Soudage par rayonnement lumineux**
- 753 Soudage par infrarouge
- 78 Soudage des goujons**
- 783 Soudage à l'arc des goujons par fusion et forgeage avec bague en céramique ou gaz de protection
- 784 Soudage à l'arc des goujons avec cycle court
- 785 Soudage à l'arc des goujons par décharge de condensateurs
- 786 Soudage à l'arc des goujons par décharge de condensateurs avec amorçage par contact
- 5.3 Coupage thermique**
- 8 Coupage et gougeage**
- 81 Coupage à la flamme**
- 82 Coupage à l'arc**
- 821 Coupage air-arc
- 822 Oxycoupage à l'arc
- 83 Coupage plasma**
- 831 Coupage plasma avec gaz oxydant
- 832 Coupage plasma sans gaz oxydant