

---

---

**Produits consommables pour le  
soudage — Exécution d'un dépôt de  
métal fondu pour l'analyse chimique**

*Welding consumables — Deposition of a weld metal pad for chemical  
analysis*

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

[ISO 6847:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abc83b8b-893f-4406-b006-6fd3689d1c0e/iso-6847-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abc83b8b-893f-4406-b006-6fd3689d1c0e/iso-6847-2020>



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

ISO 6847:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abc83b8b-893f-4406-b006-6fd3689d1c0e/iso-6847-2020>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2020

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](mailto:copyright@iso.org)

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

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

|   |          |
|---|----------|
| Avant-propos.....   | iv       |
| Introduction.....   | v        |
| <b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....   | <b>1</b> |
| <b>2</b> <b>Références normatives</b> .....   | <b>1</b> |
| <b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....   | <b>1</b> |
| <b>4</b> <b>Métal de base</b> .....   | <b>1</b> |
| 4.1    Type.....  | 1        |
| 4.2    Dimensions.....  | 2        |
| 4.3    État de surface.....   | 2        |
| <b>5</b> <b>Méthode de préparation des blocs de métal fondu</b> .....                       | <b>2</b> |
| 5.1    Étuvage des produits consommables pour le soudage.....                               | 2        |
| 5.2    Position de soudage.....   | 2        |
| 5.3    Type de courant.....   | 2        |
| 5.4    Conditions de soudage.....   | 2        |
| 5.5    Méthode de soudage.....  | 3        |
| 5.5.1    Généralités.....   | 3        |
| 5.5.2    Électrodes enrobées.....   | 4        |
| 5.5.3    Fils-électrodes et baguettes pleins, feuillards, et fils et baguettes fourrés..... | 4        |
| <b>6</b> <b>Dimensions du bloc de métal fondu</b> .....                                     | <b>4</b> |
| <b>7</b> <b>Échantillonnage</b> .....   | <b>4</b> |

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abc83b8b-893f-4406-b006-6fd3689d1c0e/iso-6847-2020>  
 ISO 6847:2020

## 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](http://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](http://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 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](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par l'IIW, *Institut International de la Soudure*, Commission II, *Soudage à l'arc et métaux d'apport*, en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 121, *Soudage et techniques connexes*, du Comité Européen de Normalisation (CEN), conformément à l'Accord sur la coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 6847:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique.

La principale modification par rapport à l'édition précédente est l'ajout de dispositions pour les couples feuillard-flux pour l'utilisation en rechargement avec les modes opératoires de soudage à l'arc sous flux et de soudage sous laitier.

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/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

La première édition du présent document, ISO 6847:1985, traitait uniquement du dépôt d'un bloc de métal fondu à l'aide d'électrodes enrobées, utilisées en soudage manuel à l'arc, en vue de son analyse chimique. La préparation de ce bloc de métal fondu était onéreuse à exécuter. La Commission II de l'ISO a essayé plusieurs méthodes de préparation de blocs de métal moins coûteuses que celles de l'ISO 6847:1985 et offrant des résultats équivalents. De plus, ces diverses méthodes s'appliquaient aux fils pleins, utilisés en soudage sous protection gazeuse, aux fils fourrés, utilisés en soudage à l'arc avec ou sans gaz de protection et aux fils et flux utilisés en soudage à l'arc sous flux, ainsi qu'au soudage avec électrodes enrobées. En conséquence, les révisions qui ont suivi (ISO 6847:2000 et ISO 6847:2013) ont simplifié la préparation du dépôt fondu et ont élargi la gamme des modes opératoires et des produits d'apport. Le présent document ajoute l'utilisation du feuillard avec les modes opératoires de soudage à l'arc sous flux et de soudage sous laitier.

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

[ISO 6847:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abc83b8b-893f-4406-b006-6fd3689d1c0e/iso-6847-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abc83b8b-893f-4406-b006-6fd3689d1c0e/iso-6847-2020>

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

ISO 6847:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abc83b8b-893f-4406-b006-6fd3689d1c0e/iso-6847-2020>

# Produits consommables pour le soudage — Exécution d'un dépôt de métal fondu pour l'analyse chimique

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie le mode opératoire à utiliser pour réaliser un dépôt de soudure pour l'analyse chimique.

Le présent document est applicable à l'exécution d'un dépôt de métal fondu en utilisant des électrodes enrobées, des fils-électrodes pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse, des fils fourrés pour le soudage à l'arc avec et sans protection gazeuse, des baguettes pleines et fourrées pour le soudage à l'arc avec électrode de tungstène, ainsi que des couples fils-flux et feuillard-flux pour le soudage à l'arc sous flux et le soudage sous laitier et le rechargement.

Le présent document est également applicable aux produits consommables pour le soudage des aciers non alliés et à grains fins, des aciers à haute limite d'élasticité, des aciers résistant au fluage, des aciers inoxydables et réfractaires, du nickel et des alliages de nickel, du cuivre et des alliages de cuivre.

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, 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 6847:2020

ISO 6947, *Soudage et techniques connexes — Positions de soudage*

ISO 14175, *Produits consommables pour le soudage — Gaz et mélanges gazeux pour le soudage par fusion et les techniques connexes*

## 3 Termes et définitions

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

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 <http://www.electropedia.org/>

### 3.1

#### flux d'alliage

flux conçu pour modifier la composition chimique de la soudure en utilisant des métaux autres que, ou en plus du manganèse et du silicium

## 4 Métal de base

### 4.1 Type

Le métal de base (à l'exception du rechargement) doit avoir une composition similaire à celle du métal déposé ou être en acier au carbone manganèse soudable avec une teneur en carbone inférieure à 0,2 %.

Le métal de base pour les couples en rechargement doit être un acier de construction au carbone manganèse soudable avec une teneur en carbone inférieure à 0,15 %, et avec chacun des éléments suivants présents à moins de 0,10 % en masse: Cr, Mo, Nb, Ni.

#### 4.2 Dimensions

Les dimensions minimales du métal de base sont données dans le [Tableau 1](#).

#### 4.3 État de surface

La surface du métal de base sur laquelle le métal fondu est à déposer doit être nettoyée par meulage ou tout autre moyen équivalent afin d'éliminer toute trace de poussière, calamine, graisse ou peinture.

**Tableau 1 — Dimensions minimales du métal de base**

Dimensions en millimètres

| Produits consommables pour le soudage   | Dimensions des produits consommables pour le soudage | Dimension de la plaque <sup>a</sup> |           |
|---|--|-------------------------------------|-----------|
|   |  | Longueur                            | Épaisseur |
| Électrodes enrobées et baguettes pleines et fourrées pour le soudage TIG  | ≥1,6 mais ≤4<br>>4 mais ≤8                           | 55<br>65                            | 10        |
| Fils-électrodes pour soudage à l'arc sous protection gazeuse  | ≥0,6 mais ≤2,5                                       | 100                                 | 10        |
| Fils fourrés pour soudage à l'arc avec ou sans protection gazeuse   | ≥0,6 mais ≤4   | 100                                 | 10        |
| Couples fils-flux pour soudage à l'arc sous flux  | ≥1,2 mais ≤4<br>>4 mais ≤6,4                         | 200<br>300                          | 15        |
| Rechargement (à la fois feuillard-flux et fils-flux pour les modes opératoires à l'arc sous flux et sous laitier) | fil ≥2,4<br>largeur du feuillard ≥15                 | 300                                 | 25        |

<sup>a</sup> Il convient que l'épaisseur de la plaque soit appropriée à la méthode de séquence de passe choisie (voir [Figure 1](#)).

### 5 Méthode de préparation des blocs de métal fondu

#### 5.1 Étuvage des produits consommables pour le soudage

L'étuvage des produits consommables pour le soudage (électrodes enrobées, flux pour soudage à l'arc sous flux et soudage sous laitier) doit être réalisé dans certaines conditions indiquées par le fabricant. Les fils fourrés montés sur supports métalliques doivent être étuvés conformément aux recommandations du fabricant.

#### 5.2 Position de soudage

Le bloc de métal fondu doit être soudé en position à plat (position PA) conformément à l'ISO 6947.

#### 5.3 Type de courant

Le dépôt du bloc de métal fondu doit être réalisé en fonction du type de courant (et, le cas échéant, de la polarité) indiqué par le fabricant. Toutefois, dans le cas de préconisations permettant aussi bien une utilisation en CA ou CC, l'essai doit alors être réalisé en CA.

#### 5.4 Conditions de soudage

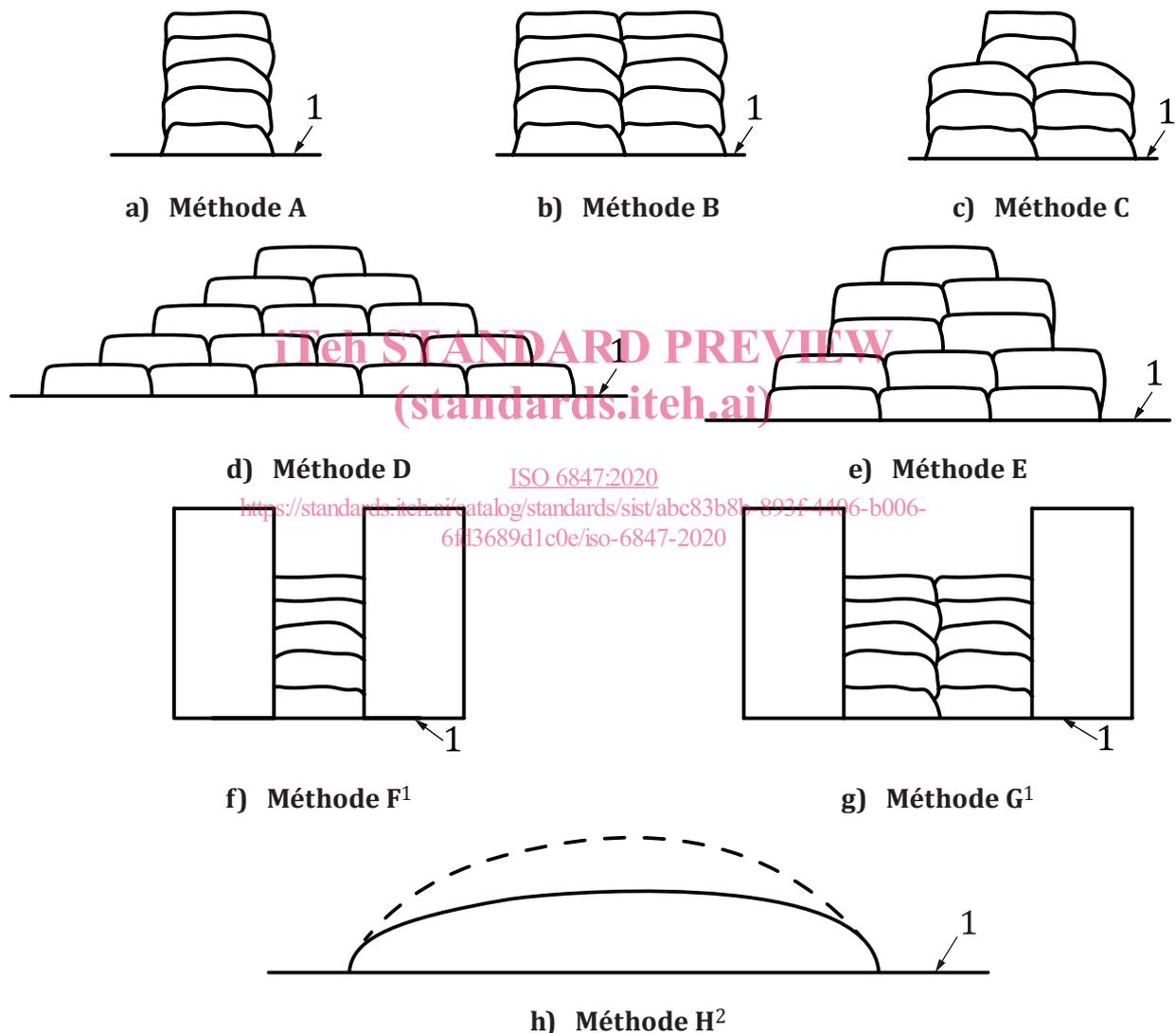
Les conditions de soudage utilisées, telles que le courant, la tension, la vitesse de soudage, etc., doivent être conformes aux limites spécifiées par la norme correspondante. Si les conditions de soudage ne sont pas spécifiées dans la norme correspondante, chaque passe doit être effectuée avec 70 % à 90 %

du courant de soudage maximum indiqué par le fabricant. Les conditions de soudage utilisées pour la réalisation du bloc de métal fondu doivent être consignées.

## 5.5 Méthode de soudage

### 5.5.1 Généralités

Plusieurs méthodes de réalisation d'un bloc de métal fondu se sont révélées satisfaisantes, et le bloc de métal fondu doit être préparé selon une des méthodes données à la [Figure 1](#). Après le soudage de chaque passe, l'éprouvette peut être refroidie à l'eau pendant environ 30 s, puis séchée correctement avant d'exécuter la passe suivante. Le laitier doit être éliminé entre chaque passe. Le soudage doit être effectué en alternant le sens de soudage à chaque couche.



#### Key

1 métal de base

NOTE 1 Les blocs latéraux aux dépôts des méthodes F et G sont en cuivre.

NOTE 2 La méthode H est destinée à être utilisée avec des produits consommables pour le rechargement.

**Figure 1 — Exemples de séquences de passes**