

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
18496

Première édition  
2020-09

---

---

---

**Brasage fort — Flux pour le brasage  
fort — Classification et conditions  
techniques de livraison**

*Brazing — Fluxes for brazing — Classification and technical delivery  
conditions*

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 18496:2020](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/aa5ed590-2c1b-4917-a17e-2c6b88404886/iso-18496-2020>



Numéro de référence  
ISO 18496:2020(F)

© ISO 2020

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

[ISO 18496:2020](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/aa5ed590-2c1b-4917-a17e-2c6b88404886/iso-18496-2020>



**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

<b>Avant-propos .....</b>	<b>iv</b>
<b>1      Domaine d'application .....</b>	<b>1</b>
<b>2      Références normatives .....</b>	<b>1</b>
<b>3      Termes et définitions .....</b>	<b>1</b>
<b>4      Classification .....</b>	<b>1</b>
4.1    Généralités .....	1
4.2    Flux pour le brasage fort des métaux lourds (classe FH) .....	1
4.2.1    Généralités .....	1
4.2.2    Type FH10 .....	1
4.2.3    Type FH11 .....	2
4.2.4    Type FH12 .....	2
4.2.5    Type FH20 .....	2
4.2.6    Type FH21 .....	2
4.2.7    Type FH22 .....	2
4.2.8    Type FH23 .....	2
4.2.9    Type FH30 .....	2
4.2.10    Type FH40 .....	2
4.3    Flux pour le brasage fort des métaux légers (classe FL) .....	3
4.3.1    Généralités .....	3
4.3.2    Type FL10 .....	3
4.3.3    Type FL20 .....	3
4.3.4    Type FL30 .....	3
<b>5      Désignation .....</b>	<b>6</b>
<b>6      Conditions techniques de livraison .....</b>	<b>6</b>
6.1    Formes de livraison .....	6
6.2    Conditionnement et marquage .....	6
<b>7      Recommandations relatives à l'hygiène et à la sécurité .....</b>	<b>6</b>
<b>Annexe A (informative) Détermination de la gamme de températures effectives .....</b>	<b>7</b>
<b>Annexe B (informative) Propriétés techniques et forme de livraison .....</b>	<b>10</b>

## **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 reçus 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.

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 le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 13, *Matériaux et procédés de brasage*. cd590-2c1b-4917-a17e-2c6b88404886/iso-18496-2020

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).

Les interprétations officielles, lorsqu'elles existent, sont disponibles depuis la page: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

# Brasage fort — Flux pour le brasage fort — Classification et conditions techniques de livraison

## 1 Domaine d'application

Le présent document établit la classification des flux utilisés pour le brasage fort des métaux et caractérise ces flux d'après leurs propriétés et leurs applications, et donne des recommandations relatives aux conditions techniques de livraison et à l'hygiène et à la sécurité.

Le présent document définit deux classes de flux, FH et FL. La classe FH est utilisée pour le brasage fort des métaux lourds (les aciers ordinaires, les aciers inoxydables, le cuivre et ses alliages, le nickel et ses alliages, les métaux précieux, le molybdène et le tungstène). La classe FL est utilisée pour le brasage de l'aluminium et de ses alliages.

## 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 Classification

### 4.1 Généralités

La forme des flux doit être classée conformément au [Tableau 1](#) A, B ou C. La plage de température effective peut être déterminée conformément à l'[Annexe A](#).

### 4.2 Flux pour le brasage fort des métaux lourds (classe FH)

#### 4.2.1 Généralités

La classe FH couvre neuf types de flux. Le code de chaque type est constitué des lettres de la classe (FH) suivies de deux chiffres.

#### 4.2.2 Type FH10

Flux ayant une gamme de températures d'emploi allant de 550 °C à environ 800 °C. Ils contiennent des composés de bore, des fluorures simples et complexes, et sont utilisés à des températures de brasage supérieures à 600 °C. Ce sont des flux d'usage général. Leurs résidus sont généralement corrosifs et doivent être éliminés par rinçage ou décapage.

#### **4.2.3 Type FH11**

Flux ayant une gamme de températures d'emploi allant de 550 °C à environ 800 °C. Ils contiennent des composés de bore, des fluorures et des chlorures simples et complexes, et sont utilisés à des températures de brasage supérieures à 600 °C. Ce sont des flux principalement utilisés pour le brasage de métaux non ferreux avec une petite quantité d'Al et de Ti ou d'oxydes de métaux réfractaires, de bronze d'aluminium et de métaux de type aluminium-silicium. Leurs résidus sont généralement corrosifs et doivent être éliminés par rinçage ou décapage.

#### **4.2.4 Type FH12**

Flux ayant une gamme de températures d'emploi allant de 550 °C à environ 850 °C. Ils contiennent des composés de bore, de bore élémentaire, et des fluorures simples et complexes; ils sont utilisés à des températures de brasage supérieures à 600 °C. Ces flux sont principalement destinés au brasage de l'acier inoxydable et d'autres aciers alliés, ainsi que des métaux frittés. Leurs résidus sont généralement corrosifs et doivent être éliminés par rinçage ou décapage.

#### **4.2.5 Type FH20**

Flux ayant une gamme de températures d'emploi allant de 700 °C à environ 1 000 °C. Ils contiennent des composés de bore et des fluorures; ils sont utilisés à des températures de brasage supérieures à 750 °C. Ce sont de flux d'usage général. Leurs résidus sont généralement corrosifs et doivent être éliminés par rinçage ou décapage.

#### **4.2.6 Type FH21**

Flux ayant une gamme de températures d'emploi allant de 750 °C à environ 1 100 °C. Ils contiennent des composés de bore; ils sont utilisés à des températures de brasage supérieures à 800 °C. Ce sont de flux d'usage général. Leurs résidus sont généralement corrosifs et doivent être éliminés par rinçage ou décapage.

#### **4.2.7 Type FH22**

Flux ayant une gamme de températures d'emploi allant de 700 °C à environ 1 050 °C. Ils contiennent des composés de bore, de bore élémentaire, ainsi que des fluorures simples et complexes; ils sont utilisés à des températures de brasage supérieures à 750 °C. Ces flux sont principalement destinés au brasage de l'acier inoxydable et d'autres aciers alliés, ainsi que des métaux frittés. Leurs résidus sont généralement corrosifs et doivent être éliminés par rinçage ou décapage.

#### **4.2.8 Type FH23**

Flux ayant une gamme de températures d'emploi allant de 700 °C à environ 1 200 °C. Ils contiennent des borates. Ce sont des flux d'usage général. Leurs résidus sont généralement des composés de bore.

#### **4.2.9 Type FH30**

Flux ayant une gamme de températures d'emploi supérieures ou égales à 1 000 °C. Ils contiennent généralement des composés de bore, des phosphates et des silicates; ils sont essentiellement destinés à être utilisés avec des métaux d'apport au cuivre et au nickel. En général, leurs résidus ne sont pas corrosifs mais peuvent être éliminés par décapage ou par moyen mécanique.

#### **4.2.10 Type FH40**

Flux ayant une gamme de températures d'emploi allant de 600 °C à environ 1 000 °C. Ils contiennent généralement des chlorures et des fluorures, mais pas de bore; ils sont destinés à des applications dans lesquelles la présence de bore est proscrite. Leurs résidus sont généralement corrosifs et doivent être éliminés par rinçage ou décapage.