
**Flux de brasage tendre —
Classification et exigences —**

**Partie 2:
Exigences de performance**

Soft soldering fluxes — Classification and requirements —

Part 2: Performance requirements
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9454-2:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/004c04ce-3ceb-4357-ba15-1f02e241fa6d/iso-9454-2-2020>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 9454-2:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/004c04ce-3ceb-4357-ba15-1f02e241fa6d/iso-9454-2-2020>



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

Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Formes de livraison des flux	2
5 Exigences de performance des flux	2
Bibliographie.....	7

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 9454-2:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/004c04ce-3ceb-4357-ba15-1f02e241fa6d/iso-9454-2-2020>

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).

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 12, *Produits de brasage tendre*, 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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 9454-2:1998), dont elle constitue une révision mineure.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- [l'Article 2](#) a été mis à jour;
- la classification codée des flux a été mise à jour conformément à l'ISO 9454-1:2016;
- le format du présent document a été mis à jour.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 9454 est disponible sur le site Internet de l'ISO.

Il convient d'adresser tout retour d'information ou questions sur le présent document à l'organisme national de normalisation de l'utilisateur. Une liste exhaustive de ces organismes peut être trouvée à l'adresse www.iso.org/members.html.

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

Introduction

Les flux aident le métal d'apport de brasage tendre en fusion à mouiller les surfaces des métaux à assembler en éliminant les oxydes et autres contaminants du métal d'apport de brasage et des surfaces des pièces pendant le brasage. Les flux protègent également les surfaces contre l'oxydation et favorisent le mouillage des métaux de base par le métal d'apport en fusion.

Le choix d'un flux pour une application spécifique doit faire l'objet d'une attention particulière, afin d'assurer une durée de vie adéquate à l'assemblage. Lors du choix, il convient de prendre en compte les facteurs tels que la facilité d'élimination des résidus, la corrosivité, les risques éventuels pour la santé et la sécurité ainsi que l'efficacité du flux.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 9454-2:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/004c04ce-3ceb-4357-ba15-1f02e241fa6d/iso-9454-2-2020>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9454-2:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/004c04ce-3ceb-4357-ba15-1f02e241fa6d/iso-9454-2-2020>

Flux de brasage tendre — Classification et exigences —

Partie 2: Exigences de performance

1 Domaine d'application

Le présent document fixe les exigences de performance pour les flux solides, liquides et en pâte, destinés à être utilisés avec des métaux d'apport de brasage tendre.

NOTE 1 L'ISO 9454-1 fixe les spécifications relatives au marquage et à l'emballage ainsi que le système de codification pour la classification des flux.

NOTE 2 Certains flux destinés au brasage tendre en atmosphère inerte et au brasage tendre en phase vapeur peuvent ne pas répondre à certains critères indiqués dans les [Tableaux 1](#) et [2](#).

Il est recommandé que les exigences relatives à ces flux fassent l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fournisseur

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 9455-3:2019, *Flux de brasage tendre — Méthodes d'essai — Partie 3: Détermination de l'indice d'acide par des méthodes de titrage potentiométrique et visuel*

3 Termes et définitions

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques pour la normalisation 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

substance chimique utilisée sous une forme qui favorise le mouillage de la surface des pièces par le métal d'apport de brasage tendre liquide, en éliminant les oxydes et autres contaminants de ce métal d'apport et des surfaces des pièces pendant le brasage tendre

Note 1 à l'article: Le flux peut se présenter sous forme de solide, de liquide ou de pâte.

3.2 flux liquide

solution d'un flux dans un solvant liquide approprié

3.3 flux en pâte

solution ou dispersion uniforme d'un flux dans un milieu visqueux approprié

3.4

colophane

résine naturelle, dure, extraite de la résine de pin, et raffinée, se composant d'acides abiétiques et pimariques et de leurs isomères, d'acides gras organiques et d'hydrocarbures terpéniques

Note 1 à l'article: Il convient que ces résines, naturelles ou modifiées, réagissent positivement à l'essai de Liebermann et Storch^[1] et elles doivent avoir un indice d'acide supérieur à 155 mg KOH/g.

3.5

résine

terme générique, couramment utilisé pour désigner les produits résineux naturels et synthétiques

3.6

activateur

substance qui augmente la réactivité chimique d'un flux

3.7

flux de type organique

flux dont la composition est basée sur des substances organiques non résineuses

3.8

flux de type inorganique

flux contenant des acides inorganiques ou des bases inorganiques ou leurs sels

4 Formes de livraison des flux

Les flux solides doivent avoir une composition homogène et être exempts de matières étrangères ou d'impuretés défavorables à l'action du flux.

Les flux liquides doivent être homogènes et exempts de dépôts.

Les flux en pâte doivent avoir une viscosité uniforme et une consistance adéquate pour permettre leur application sur la surface à braser.

5 Exigences de performance des flux

Lorsqu'ils sont soumis à essai conformément aux méthodes appropriées données dans les différentes parties de l'ISO 9455, les flux doivent satisfaire aux spécifications indiquées dans les [Tableaux 1 à 3](#).

Lors de la détermination de l'indice d'acide des flux de type 2 conformément à l'ISO 9455-3:2019, la valeur de *S* mentionnée à l'ISO 9455-3:2019, 4.5, de la méthode doit être considérée comme égale à 100.

NOTE Il convient de noter que, du fait des différences de composition chimique entre les flux de types 1 et 2, l'indice d'acide (voir ISO 9455-3) et les teneurs en halogénures (voir ISO 9455-6) sont exprimés sur des bases différentes, et de ce fait, ne sont pas comparables.

Tableau 1 — Exigences de performance pour les flux de type 1

Classification des flux (conformément à l'ISO 9454-1)	Type de flux		1 Résine									
	Base du flux	Activation du flux	1 Résine (colophane non modifiée)	2 Résine (colophane modifiée ou synthétique)								
			1 Aucun activateur ajouté 2 Activé par halogène 3 Non activé par halogène									
		Code du flux ^a	111, 121	112			122			113, 123		
Exigences de performance selon la méthode d'essai ^b	ISO 9455-1 et ISO 9455-2	Tolérance, basée sur une teneur nominale pour les matières non volatiles	±0,5	W	X	Y	Z	W	X			
	ISO 9455-3	Tolérance en % sur la teneur nominale acceptée de l'indice d'acide en mg KOH/g pour les matières non volatiles	±10 %	±0,5	±0,5	±10 %	±10 %	±0,5	±10 %	±10 %	±0,5	
	ISO 9455-5	Essai au miroir de cuivre	Satisfaisant	Satisfaisant	—	—	—	Satisfaisant	Satisfaisant	—	—	
	ISO 9455-6:1995, Article 3 (Méthode A)	Halogénures (chlorure, bromure ou iodure) exprimés en % (m/m) de chlorure de la ^c teneur en matières non volatiles	0,01 max.	0,05 max.	0,15 max.	1,0 max.	>1,0	0,01 max.	0,01 max.	0,01 max.	0,01 max.	
	ISO 9455-6:1995, Article 3 (Méthode D)	Essai au papier au chromate d'argent	Satisfaisant	Satisfaisant	—	—	—	Satisfaisant	Satisfaisant	—	Satisfaisant	
	ISO 9455-10 A (voir NOTE 3)	Essai d'étalement du métal d'apport	Surface min. d'étalement (mm ²)	80	130	130	130	130	100	100	100	100
		Rapport min. d'étalement (%)	Rapport min. d'étalement (%)	70	80	80	80	80	75	75	75	75
		Essai d'étalement du métal d'apport	Surface min. d'étalement (mm ²)	40	130	130	130	130	100	100	100	100
	ISO 9455-10 B (voir NOTE 3)	Essai de projection ^e	Min. ratio of spread (%)	50	80	80	80	80	75	75	75	75
			Solubilité des résidus de flux ^d	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant
	ISO 9455-13	Essai du pouvoir collant	Essai de projection ^e	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant
	ISO 9455-14	Essai de corrosion du cuivre	Essai du pouvoir collant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant
	ISO 9455-15	Essai de corrosion du cuivre	Essai de corrosion du cuivre	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	—

NOTE 1 Les valeurs indiquées pour l'essai de l'ISO 9455-3 ne s'appliquent qu'aux flux ayant un indice d'acide supérieur à 50 mg KOH/g.

NOTE 2 L'essai indiqué dans de l'ISO 9455-10 n'est applicable qu'aux flux ayant une teneur en éléments non volatils égale ou supérieure à 10 %.

NOTE 3 Les valeurs indiquées pour l'essai de l'ISO 9455-10 ne s'appliquent qu'aux échantillons de flux essayés sur des plaques de laiton pour 10 A et sur des plaques de cuivre oxydé pour 10 B.