
**Flux de brasage tendre — Méthodes
d'essai —**

**Partie 5:
Essai au miroir de cuivre**

Soft soldering fluxes — Test methods —

iTEH Standards

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

[ISO 9455-5:2020](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/001e9b03-cfa6-42a9-aca5-0faf2a9f27ce/iso-9455-5-2020>



Numéro de référence
ISO 9455-5:2020(F)

© ISO 2020

iTeh Standards

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

[ISO 9455-5:2020](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/001e9b03-cfa6-42a9-aca5-0faf2a9f27ce/iso-9455-5-2020>



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
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Réactifs	1
6 Appareillage	2
7 Mode opératoire	2
7.1 Préparation de la solution de flux d'essai	2
7.1.1 Echantillons de flux liquides	2
7.1.2 Echantillons de flux solides	2
7.1.3 Brasure à flux incorporé	2
7.2 Préparation des miroirs de cuivre	3
7.3 Mode opératoire	3
8 Evaluation et interprétation des résultats	3
9 Rapport d'essai	3
Bibliographie	5

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

[ISO 9455-5:2020](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/001e9b03-cfa6-42a9-aca5-0faf2a9f27ce/iso-9455-5-2020>

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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

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 Européen de Normalisation (CEN), comité technique CEN/TC 121, *Soudage*, conformément à l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne)

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 9455-5:2014), dont elle constitue une révision mineure.

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

- la note de bas de page 1 a été supprimée à l'ancien [l'Article 5.2](#) (maintenant [6.2](#));
- [l'Article 3](#), Termes et définitions, a été ajouté;
- la numérotation et les références croisées ultérieures ont été mises à jour.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 9455 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.

Flux de brasage tendre — Méthodes d'essai —

Partie 5: Essai au miroir de cuivre

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode qualitative d'évaluation de l'agressivité d'un flux par rapport au cuivre. Cet essai est applicable à tous les flux de type 1 définis dans l'ISO 9454-1.

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 9455-1, *Flux de brasage tendre — Méthodes d'essai — Partie 1: Dosage des matières non volatiles par gravimétrie*

ISO 9455-2, *Flux de brasage tendre — Méthodes d'essai — Partie 2: Dosage des matières non volatiles par ébulliométrie*

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

4 Principe

Pour les échantillons de flux sous forme solide ou pâteuse et pour la brasure à flux incorporé, une solution d'essai contenant 25 % (m/m) de flux solide est préparée. Pour les échantillons de flux liquide, le flux est utilisé à pleine concentration comme solution de flux d'essai. La solution de flux d'essai est ensuite évaluée en fonction de son taux d'attaque d'une pellicule de cuivre préalablement déposée sous vide sur une plaque de verre (miroir de cuivre). Une solution résineuse de référence, dont il convient qu'elle n'altère pas la pellicule de cuivre, est utilisée comme moyen de contrôle. L'objet de l'essai est de déterminer la réactivité du flux résultant de la présence d'agent activants halogénés.

NOTE La présence d'amines dans le flux peut fausser les résultats. Le flux peut en effet sembler passer l'essai avec succès alors qu'en fait, il a une composition extrêmement réactive.

5 Réactifs

Utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau distillée ou déionisée.

5.1 Acétone.

5.2 Propanol-2.

5.3 **Agent de dégraissage**, tel qu'un solvant organique et neutre appropriée tel que l'acétone ou l'éther de pétrole.

5.4 **Solution résineuse de référence**, 25 % (m/m), préparée par mise en solution de 25 g de colophane W-W dans 75 g de propanol-2 (voir 5.2).

5.5 **Acide éthylènediaminetétracétique (EDTA)**, solution à 5 % (m/m).

6 Appareillage

Utiliser l'appareillage de laboratoire et, en particulier, le suivant.

6.1 **Etuve**, capable de maintenir une température de 25 °C et une humidité relative de (50 ± 5) %.

6.2 **Miroirs de cuivre**. Nettoyer soigneusement un certain nombre de plaques d'essai en verre, d'environ 25 mm × 50 mm ou plus grandes (par exemple 50 mm × 75 mm) et les dégraisser, si nécessaire, dans l'agent de dégraissage (voir 5.3) et les sécher.

Déposer sous vide sur l'une des faces des plaques sèches une épaisseur de cuivre d'approximativement 50 nm. Le facteur de transmission de la plaque sous lumière monochromatique à incidence normale doit être compris entre 5 % et 15 % à une longueur d'onde de 500 nm.

Des plaques de cuivre respectant ces exigences sont disponibles dans le commerce et peuvent également être utilisées.

Conserver ces plaques de cuivre sous azote sec jusqu'à l'utilisation.

6.3 **Extracteur de Soxhelt**.

[ISO 9455-5:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/001e9b03-cfa6-42a9-aca5-0faf2a9f27ce/iso-9455-5-2020)

7 **Mode opératoire**

7.1 Préparation de la solution de flux d'essai

7.1.1 Echantillons de flux liquides

Utiliser des échantillons de flux liquides à pleine concentration, comme la solution de flux d'essai.

7.1.2 Echantillons de flux solides

7.1.2.1 Préparer par mise en solution avec du propanol-2 (voir 5.2, mais également le 7.1.2.2), une solution de flux d'essai contenant 25 % en masse de l'échantillon de flux solide.

7.1.2.2 S'il apparaît que le flux n'est pas soluble dans le propanol-2, utiliser alors un autre solvant miscible à l'eau et donner tous les détails relatifs à ce solvant dans le rapport d'essai [voir l'article 9, point f)].

7.1.3 Brasure à flux incorporé

7.1.3.1 Découper une longueur de brasure à flux incorporé d'environ 150 g et sertir des extrémités. Nettoyer sa surface avec un chiffon humecté d'acétone (voir 5.1.). Placer l'échantillon dans un bécher,