
Flux de brasage tendre — Méthodes d'essai —

Partie 14:

Détermination du pouvoir collant des résidus de flux

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Soft soldering fluxes — Test methods —

Part 14: Assessment of tackiness of flux residues
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2545d8fe53c/iso-9455-14-1991>



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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 9455-14 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 12, *Produits d'apport pour brasage tendre et brasage fort*.

L'ISO 9455 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Flux de brasage tendre — Méthodes d'essai*:

- *Partie 1: Dosage des matières non volatiles par gravimétrie*
- *Partie 2: Détermination des matières non volatiles par ébulliométrie*
- *Partie 3: Détermination de l'indice d'acide par des méthodes de titrage potentiométrique et visuel*
- *Partie 5: Essai au miroir de cuivre*
- *Partie 6: Détermination de la teneur en halogénures*
- *Partie 8: Dosage du zinc*
- *Partie 9: Dosage de l'ammoniac*
- *Partie 10: Essais d'efficacité du flux par méthode statique*
- *Partie 11: Solubilité des résidus de flux*

© ISO 1991

Droits de reproduction réservés. 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

- *Partie 12: Essai de corrosion des tubes d'acier*
- *Partie 13: Détermination des éclaboussures de flux*
- *Partie 14: Détermination du pouvoir collant des résidus de flux*
- *Partie 15: Essai de corrosion du cuivre*
- *Partie 16: Essais d'efficacité du flux par la méthode de la balance de mouillage (méniscographe)*
- *Partie 17: Détermination de la résistance d'isolement de surface des résidus de flux (Essai au peigne)*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9455-14:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53f0814f-6535-490f-bbc7-c2545d8fe53c/iso-9455-14-1991)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53f0814f-6535-490f-bbc7-c2545d8fe53c/iso-9455-14-1991>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9455-14:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53f0814f-6535-490f-bbc7-c2545d8fe53c/iso-9455-14-1991>

Flux de brasage tendre — Méthodes d'essai —

Partie 14:

Détermination du pouvoir collant des résidus de flux

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9455 prescrit une méthode qualitative d'évaluation du pouvoir collant des résidus de flux de brasage tendre après brasage.

La méthode est applicable à tous les flux, aux pâtes à braser et aux fils à flux incorporé. La méthode est particulièrement appropriée dans les applications où les résidus de flux sont laissés in situ, dans les équipements électriques et électroniques.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 9455. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 9455 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1634-1:1987, *Plaques, tôles et bandes en cuivre et en alliages de cuivre corroyés — Partie 1: Conditions techniques de livraison des plaques, tôles et bandes pour usages généraux.*

ISO 9453:1990, *Alliages de brasage tendre — Composition chimique et formes.*

3 Principe

Le flux est fondu sur une feuille éprouvette en cuivre en contact avec une masse normalisée de brasure. Pour les fils à flux incorporé et les pâtes à braser, c'est la masse normalisée de matériau qui est fondue sur l'éprouvette. Une fois l'éprouvette refroidie à température ambiante, on vérifie le pouvoir collant des résidus de craie à l'aide de poudre de craie.

4 Réactifs et matériaux

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

4.1 Solution de nettoyage acide.

Ajouter avec précaution, en agitant, 75 ml d'acide sulfurique (ρ 1,84 g/ml) à 210 ml d'eau et homogénéiser. Refroidir, ajouter 15 ml d'acide nitrique (ρ 1,42 g/ml) et homogénéiser la solution soigneusement.

4.2 **Solvant dégraissant**, du type acétone ou éther de pétrole.

4.3 **Poudre de craie.**

4.4 **Feuille de cuivre épaisse de 0,5 mm**, conforme à l'ISO 1634-1, qualité Cu-ETP, à l'état HA.

4.5 **Acétone.**

4.6 **Fil ou boulettes de brasure**, conformes à l'ISO 9453 — nuance S-Sn60Pb40.

5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et, en particulier, ce qui suit:

5.1 Bain de brasure, soit circulaire d'au moins 120 mm de diamètre, soit rectangulaire d'au moins 100 mm sur 75 mm, contenant une brasure étain-plomb ayant une température de liquidus inférieure à 200 °C. La profondeur de brasure du bain doit être d'au moins 40 mm. Le bain doit pouvoir être maintenu à une température de (235 ± 5) °C.

5.2 Dispositif d'emboutissage.

Ce dispositif doit être composé d'une matrice de 27 mm de diamètre et d'une bille de 20 mm de diamètre.

5.3 Étuve, utilisable à (110 ± 2) °C.

5.4 Pinces, ou autre dispositif mécanique approprié pour ôter l'éprouvette de la surface du bain de brasure fondue.

5.5 Brosse douce, d'environ 7 mm de diamètre.

6 Éprouvettes

Sur une feuille de cuivre demi-dur, d'environ 0,5 mm d'épaisseur (4.4), découper des éprouvettes de 50 mm de côté. Fixer chaque éprouvette tour à tour au centre de la matrice de 27 mm du dispositif d'emboutissage (5.2).

À l'aide de la bille de 20 mm de diamètre, faire un creux de 3 mm de profondeur au centre de chaque éprouvette en enfonçant la bille de la matrice. On peut replier vers le haut du coin de l'éprouvette pour faciliter sa manipulation avec les pinces.

Immédiatement avant l'essai, dégraisser chaque éprouvette avec le solvant (4.2) et plonger les éprouvettes pendant 20 s dans la solution de nettoyage acide (4.1).

Enlever les éprouvettes de la solution, bien les laver à l'eau courante, les rincer à l'acétone (4.5) et sécher dans un courant d'air à température ambiante.

7 Mode opératoire

7.1 Préparation des éprouvettes

7.1.1 Pour les échantillons de flux solides, liquides et en pâte, peser $1,00 \text{ g} \pm 0,05 \text{ g}$ de fil ou de boulettes de flux (4.6) préalablement dégraissés au solvant (4.2) et les placer au centre du creux de l'une des éprouvettes de cuivre nettoyées (article 6).

NOTE 1 Si l'on utilise de la brasure en fil, il peut être commode d'enrouler pour ce faire le fil en spirale.

Selon la forme du flux essayé, continuer la préparation des éprouvettes selon la procédure a) ou b) comme suit:

- a) si le flux essayé se présente sous forme solide ou pâteuse, peser entre 0,035 g et 0,040 g de flux et l'ajouter à la brasure se trouvant dans le creux de l'éprouvette;
- b) si le flux essayé se présente sous forme liquide, ajouter 0,30 ml de flux à l'alliage de brasage se trouvant dans le creux de l'éprouvette. Faire évaporer le solvant dans l'étuve à 60 °C pendant 10 min (5.3).

7.1.2 Pour les échantillons de fil à flux incorporé, dégraisser la surface d'une longueur convenable d'échantillon de fil à flux incorporé, à l'aide d'un chiffon imbibé de solvant (4.2). Peser $1,00 \text{ g} \pm 0,05 \text{ g}$ d'échantillon dégraissé, le former en une petite bobine aplatie et le placer au centre du creux de l'une des éprouvettes de cuivre nettoyées (article 6).

7.1.3 Pour les échantillons de flux en pâte, peser $0,50 \text{ g} \pm 0,05 \text{ g}$ d'échantillon de brasure en pâte et le placer dans le creux de l'une des éprouvettes de cuivre nettoyées (article 6).

7.2 Chauffage des éprouvettes

À l'aide des pinces (5.4) ou d'un autre moyen approprié, placer l'éprouvette préparée en 7.1 à la surface du bain de brasure fondue et la maintenir sur le bain (5.1) à $235 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$.

Laisser l'éprouvette flotter sur le bain de brasure jusqu'à fusion de la brasure et laisser l'éprouvette dans cette position encore 5 s. Enlever l'éprouvette soigneusement du bain et la laisser refroidir à l'air en position horizontale pendant 30 min.

8 Examen de l'éprouvette

Saupoudrer largement la surface des résidus de flux sur l'éprouvette de poussière de craie (4.3).

Brosser légèrement la surface poudrée à l'aide de la brosse douce (5.5).

9 Expression des résultats

Si la poudre de craie s'élimine facilement au brossage, le flux est considéré comme n'étant «pas collant».

Si la poudre de craie ne s'élimine pas facilement au brossage, le flux est considéré comme «collant».

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit présenter les informations suivantes:

- a) identification de l'échantillon d'essai;
- b) méthode d'essai utilisée (référence à la présente partie de l'ISO 9455);
- c) résultats obtenus;
- d) tout facteur inhabituel noté pendant l'essai;
- e) détails de toute opération non incluse dans la présente partie de l'ISO 9455 ou considérée comme optionnelle.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9455-14:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53f0814f-6535-490f-bbc7-c2545d8fe53c/iso-9455-14-1991)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53f0814f-6535-490f-bbc7-c2545d8fe53c/iso-9455-14-1991>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9455-14:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53f0814f-6535-490f-bbc7-c2545d8fe53c/iso-9455-14-1991>

CDU 621.791.35.048:620.179.4

Descripteurs: brasage tendre, flux de brasage, essai, essai physique, détermination, collage.

Prix basé sur 3 pages
