
**Produits consommables pour le
soudage — Approvisionnement en
matériaux d'apport et flux**

Welding consumables — Procurement of filler materials and fluxes

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14344:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a5f2c65f-8e03-4ce0-8ac0-676b60046c1d/iso-14344-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a5f2c65f-8e03-4ce0-8ac0-676b60046c1d/iso-14344-2010>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14344:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a5f2c65f-8e03-4ce0-8ac0-676b60046c1d/iso-14344-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a5f2c65f-8e03-4ce0-8ac0-676b60046c1d/iso-14344-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 14344 a été élaborée conjointement par l'Institut international de la soudure (IIS), commission II, *Soudage à l'arc et métaux d'apport*, et par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 3, *Produits consommables pour le soudage*. L'IIS a été approuvé en tant qu'organisme de normalisation internationale dans le domaine du soudage par le conseil de l'ISO.

Cette deuxième édition annule et remplace la première (ISO 14344:2002). Comparée à la précédente édition, la référence normative à l'ISO 9001 a été supprimée et de nombreuses définitions révisées.

Il convient d'adresser les demandes d'interprétation officielles de l'un quelconque des aspects de la présente Norme internationale au secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 3 via votre organisme national de normalisation. La liste exhaustive de ces organismes peut être trouvée à l'adresse www.iso.org.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14344:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a5f2c65f-8e03-4ce0-8ac0-676b60046c1d/iso-14344-2010>

Produits consommables pour le soudage — Approvisionnement en matériaux d'apport et flux

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un outil de communication entre un acheteur et un fournisseur de produits consommables pour le soudage dans le cadre de systèmes qualité, tels que ceux basés sur l'ISO 9001^[1].

En production, les constituants des produits consommables pour le soudage sont divisés en grandeurs discrètes et prédéterminées, de sorte que des essais satisfaisants, sur un échantillon prélevé sur une grandeur donnée, prouvent que toute la grandeur satisfait aux exigences de la spécification. Ces grandeurs, désignées sous le nom de coulées, lots, mélanges et charges, ont des dimensions qui varient selon le fabricant. À des fins d'identification, chaque fabricant attribue une désignation unique à chaque grandeur. Cette désignation est généralement constituée d'une série de chiffres ou de lettres, ou d'une combinaison alphanumérique, qui permet au fabricant de déterminer la date et l'heure (ou l'équipe) de fabrication, le type et la source des matières premières utilisées, et les détails sur les méthodes utilisées pour fabriquer le produit consommable pour le soudage. Cette désignation accompagne le produit consommable pour le soudage et peut être utilisée pour identifier ultérieurement le matériau, dans les cas où l'identification est nécessaire.

La présente Norme internationale, combinée à une Norme internationale ou une autre norme applicable de produits consommables pour le soudage, fournit une méthode permettant de mettre au point les détails spécifiques nécessaires à l'approvisionnement en produits consommables pour le soudage et comportant les aspects suivants:

- a) la classification des produits consommables pour le soudage (choisie d'après la Norme internationale ou une autre norme applicable de produits consommables);
- b) la classification des lots (choisie d'après l'Article 4);
- c) le programme de contrôle (choisi d'après l'Article 5).

Le choix de la classification spécifique des produits consommables pour le soudage, de la classification des lots et du programme de contrôle dépend des exigences de l'application à laquelle le produit consommable est destiné.

La présente Norme internationale ne s'applique pas aux électrodes non consommables ou aux gaz de protection.

2 Termes et définitions

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

2.1

charge sèche

quantité d'ingrédients secs mélangés en une seule fois dans un seul mélangeur

NOTE Le liant liquide, lorsqu'il est ajouté à une charge sèche, produit un mélange humide. Une charge sèche peut être divisée en plus petites quantités, auquel cas l'addition de liant liquide produit autant de mélanges humides qu'il y avait de petites quantités.

2.2

mélange sec

(produits consommables pour le soudage) deux charges sèches ou davantage, dont les quantités respectives sont combinées proportionnellement, puis mélangées dans un mélangeur pour produire une plus grande quantité dans laquelle les ingrédients sont aussi uniformément dispersés qu'ils l'auraient été si la quantité totale avait été mélangée en une seule fois dans un seul grand mélangeur

NOTE Un mélange sec, comme une charge sèche, peut être utilisé individuellement ou être divisé en plus petites quantités, produisant ainsi un ou plusieurs mélanges humides lorsque le liant liquide est ajouté.

2.3

mélange humide

combinaison d'un liant liquide et d'une charge sèche ou d'un mélange sec, ou d'une partie de ceux-ci, mélangés en une seule fois dans un seul mélangeur

2.4 Coulée

2.4.1

coulée

(four Martin, four à arc, four à oxygène, four à argon-oxygène) pour les inserts fusibles, les fils pleins, les baguettes et les feuilards, les fils d'âme pour électrodes enrobées, et les gaines (feuillard ou tube pour fil fourré et baguette fourrée), matériau provenant d'une même opération de fusion dans le four, dans le cas où les réactions laitier-métal ou gaz-métal se produisent pendant l'élaboration du métal

2.4.2

coulée

(fusion par induction en atmosphère contrôlée ou sous vide) pour les inserts fusibles, les fils pleins, les baguettes et les feuilards, les fils d'âme pour électrodes enrobées, et les gaines (feuillard ou tube pour fil fourré et baguette fourrée), série ininterrompue d'opérations de fusion provenant d'une charge contrôlée de métaux et d'éléments d'alliage dans un four, dans les mêmes conditions de fusion, chaque fusion étant conforme à la fourchette de compositions chimiques agréée par l'acheteur du matériau (c'est-à-dire le fabricant de produits consommables pour le soudage), dans le cas où les réactions chimiques importantes ne se produisent pas pendant l'élaboration du métal

2.4.3

coulée

(refusion d'une électrode consommable) pour les inserts fusibles, les fils pleins, les baguettes et les feuilards, les fils d'âme pour électrodes enrobées, et les gaines (feuillard ou tube pour fil fourré et baguette fourrée), série ininterrompue de refusions dans un four, dans les mêmes conditions de refusion utilisant une ou plusieurs électrodes fusibles produites dans une coulée définie, chaque refusion étant conforme à la fourchette de compositions chimiques agréée par l'acheteur du matériau (c'est-à-dire le fabricant de produits consommables pour le soudage), dans le cas des procédés impliquant une fusion et une coulée continues

3 Identification

3.1 Généralités

L'identification des inserts fusibles, des fils pleins, des baguettes et des feuilards, des fils d'âme pour électrodes enrobées, et des gaines (feuillard ou tube) de fils fourrés et baguettes fourrées doit être réalisée selon les indications données en 3.2 à 3.3.1.

L'identification du mélange prévu pour l'enrobage des électrodes enrobées, des ingrédients du fourrage de fils fourrés ou baguettes fourrées, et des flux pour le soudage à l'arc sous flux doit être réalisée selon les indications données de 3.3.2 à 3.6.

3.2 Numéro de coulée

Les inserts fusibles, les fils pleins, les baguettes et les feuilards, les fils d'âme pour électrodes enrobées, et les gaines (feuillard ou tube) de fils fourrés et baguettes fourrées, identifiés par un numéro de coulée, doivent être fabriqués dans un matériau provenant d'une seule coulée de métal.

3.3 Composition chimique contrôlée

3.3.1 Les inserts fusibles, les fils pleins, les baguettes et les feuilards, les fils d'âme pour électrodes enrobées, et les gaines (feuillard ou tube) de fils fourrés et baguettes fourrées, identifiés par la composition chimique contrôlée plutôt que par un numéro de coulée, doivent être fabriqués à partir de bobines provenant d'une ou plusieurs coulées sur lesquelles les échantillons ont été prélevés pour analyse chimique. Les résultats d'analyse de chaque échantillon doivent rester dans les limites de composition prévues par le fabricant pour le matériau considéré. Les bobines provenant d'aciéries qui ne permettent pas la fabrication de bobines à bandes raboutées n'ont besoin d'être échantillonnées qu'à une seule extrémité. Les bobines provenant d'aciéries qui permettent la fabrication de bobines à bandes raboutées doivent être échantillonnées aux deux extrémités et ne pas comporter plus d'un raboutage par bobine.

3.3.2 L'enrobage ou les flux identifiés par la composition chimique contrôlée, plutôt que par le mélange humide, doivent être réalisés à partir d'un ou plusieurs mélanges humides et doivent être soumis à un nombre suffisant de contrôles pour s'assurer que tous les mélanges humides du même lot sont équivalents. Ces contrôles doivent inclure l'analyse chimique, dont les résultats doivent entrer dans les limites d'acceptation du fabricant. L'identification de la méthode de contrôle et les résultats des contrôles doivent être consignés. En alternative, lorsque la composition chimique des mélanges humides est contrôlée par analyse des matières premières et pesage par ordinateur, il est entendu que tous les mélanges humides d'un même lot sont équivalents.

3.3.3 Les ingrédients du fourrage ou les flux identifiés par la composition chimique contrôlée, plutôt que par le mélange sec, doivent être obtenus à partir d'un ou plusieurs mélanges secs et soumis à un nombre suffisant de contrôles pour s'assurer que tous les mélanges secs du même lot sont équivalents. Ces contrôles doivent inclure l'analyse chimique, dont les résultats doivent entrer dans les limites d'acceptation du fabricant. L'identification de la méthode de contrôle et les résultats des contrôles doivent être consignés. En alternative, lorsque la composition chimique des mélanges secs est contrôlée par analyse des matières premières et pesage par ordinateur, il est entendu que tous les mélanges secs d'un même lot sont équivalents.

3.4 Mélange prévu pour l'enrobage

Pour la production d'électrodes enrobées, le mélange prévu pour l'enrobage doit être identifié soit par le mélange humide (voir 2.3), soit par la composition chimique contrôlée (voir 3.3.2). Un enrobage identifié par le mélange humide doit être réalisé à partir d'un seul mélange humide pour chaque lot d'électrodes.

3.5 Ingrédients du fourrage

Pour la production de fils fourrés ou baguettes fourrées (produits consommables pour le soudage fourrés de flux ou de métal), les ingrédients du fourrage doivent être identifiés soit par le mélange sec (voir 2.2), soit par la composition chimique contrôlée (voir 3.3.3). Les ingrédients du fourrage identifiés par le mélange sec doivent provenir d'une seule charge sèche ou d'un seul mélange sec.

3.6 Flux pour le soudage à l'arc sous flux

Pour la production de flux fondus et de mélangés destinés au soudage à l'arc sous laitier électroconducteur et sous flux, les ingrédients du flux doivent être identifiés soit par le mélange sec (voir 2.2), soit par la composition chimique contrôlée (voir 3.3.3).

Pour la production de flux agglomérés destinés au soudage à l'arc sous laitier électroconducteur et sous flux, les ingrédients du flux doivent être identifiés soit par le mélange humide (voir 2.3), soit par la composition chimique contrôlée (voir 3.3.2).

Les flux identifiés par le mélange sec doivent provenir d'une seule charge sèche ou d'un seul mélange sec. Les flux identifiés par le mélange humide doivent provenir d'un seul mélange humide.

4 Classification des lots

4.1 Fils électrodes massifs, baguettes, feuilards et inserts fusibles nus

4.1.1 Classe S1

Un lot de classe S1 d'électrodes massives nues et de baguettes ou d'inserts fusibles est le lot standard du fabricant, défini dans son programme d'assurance qualité.

4.1.2 Classe S2

Un lot de classe S2 d'électrodes massives nues et de baguettes ou d'inserts fusibles est la quantité, n'excédant pas 45 000 kg, d'une seule classification, d'une seule dimension, d'une seule forme et d'un seul recuit, produite pendant une période de production continue de 24 h (c'est-à-dire par des équipes normales successives). Les électrodes massives et baguettes ou inserts fusibles de classe S2 doivent être produits à partir d'un matériau identifié par un numéro de coulée (voir 3.2) ou à partir d'un matériau identifié par la composition chimique contrôlée (voir 3.3.1).

4.1.3 Classe S3

Un lot de classe S3 d'électrodes massives nues et de baguettes ou d'inserts fusibles est la quantité d'une seule dimension, produite pendant un seul programme de production, à partir d'un matériau identifié par un numéro de coulée (voir 3.2).

4.1.4 Classe S4

Un lot de classe S4 d'électrodes massives nues et de baguettes ou d'inserts fusibles est la quantité, n'excédant pas 45 000 kg, d'une seule classification, d'une seule dimension, d'une seule forme et d'un seul recuit, produite pendant un seul programme de production. Les électrodes massives et baguettes ou inserts fusibles de classe S4 doivent être produites à partir d'un matériau identifié par un numéro de coulée (voir 3.2) ou à partir du matériau identifié par la composition chimique contrôlée (voir 3.3.1).

4.2 Fils fourrés et baguettes fourrées

4.2.1 Classe T1

Un lot de classe T1 de fils fourrés et de baguettes fourrées est le lot standard du fabricant, défini dans son programme d'assurance qualité.

4.2.2 Classe T2

Un lot de classe T2 de fils fourrés et de baguettes fourrées est la quantité, n'excédant pas 45 000 kg, d'une seule classification et d'une seule dimension, produite pendant une période de production continue de 24 h (c'est-à-dire par des équipes normales successives). Les fils fourrés et baguettes fourrées de classe T2 doivent être produits à partir de tubes ou de feuilards identifiés par un numéro de coulée (voir 3.2) ou par la composition chimique contrôlée (voir 3.3.1). L'identification des ingrédients du fourrage doit être celle spécifiée en 3.5.

4.2.3 Classe T3

Un lot de classe T3 de fils fourrés et de baguettes fourrées est la quantité produite à partir d'un matériau identifié par un numéro de coulée (3.2) et d'une seule charge sèche (2.1) ou d'un seul mélange sec (2.2) de matériaux du fourrage. L'identification des ingrédients du fourrage doit être celle spécifiée en 3.5.

4.2.4 Classe T4

Un lot de classe T4 de fils fourrés et de baguettes fourrées est la quantité, n'excédant pas 45 000 kg, d'une seule classification et d'une seule dimension, produite pendant un seul programme de production à partir de tubes ou de feuilards identifiés par un numéro de coulée (3.2) ou par la composition chimique contrôlée (3.3.1). L'identification des ingrédients du fourrage doit être celle spécifiée en 3.5.

4.3 Électrodes enrobées

4.3.1 Classe C1

Un lot de classe C1 d'électrodes enrobées est le lot standard du fabricant, défini dans son programme d'assurance qualité.

4.3.2 Classe C2

Un lot de classe C2 d'électrodes enrobées est la quantité, n'excédant pas 45 000 kg, d'une seule dimension et d'une seule classification, produite pendant une période de production continue de 24 h (c'est-à-dire par des équipes normales successives).

4.3.3 Classe C3

Un lot de classe C3 d'électrodes enrobées est la quantité, n'excédant pas 45 000 kg, d'une seule dimension et d'une seule classification, produite pendant une période de production continue de 24 h (c'est-à-dire par des équipes normales successives). Les électrodes de classe C3 doivent être produites avec l'enrobage identifié par mélange humide (voir 2.3) ou par la composition chimique contrôlée (voir 3.3.2) et le fil d'âme identifié par le numéro de coulée (voir 3.2) ou par la composition chimique contrôlée (voir 3.3.1).

4.3.4 Classe C4

Un lot de classe C4 d'électrodes enrobées est la quantité d'une seule dimension et d'une seule classification produite avec un seul mélange humide (voir 2.3) et un fil d'âme identifié par un numéro de coulée (voir 3.2).

4.3.5 Classe C5

Un lot de classe C5 d'électrodes enrobées est la quantité d'une seule dimension et d'une seule classification produite avec un seul mélange sec de mélange pour enrobage (voir 2.2) et un fil d'âme identifié par un numéro de coulée (voir 3.2).

4.4 Flux pour le soudage à l'arc sous flux

4.4.1 Classe F1

Un lot de classe F1 de flux est le lot standard du fabricant, défini dans son programme d'assurance qualité.

4.4.2 Classe F2

Un lot de classe F2 de flux est la quantité produite avec la même combinaison de matières premières en utilisant un seul programme de production.