
**Soudage et techniques connexes —
Procédés de soudage électrique sous
protection gazeuse et par flux — Lignes
directrices relatives à l'approvisionnement
en produits consommables**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Welding and allied processes — Flux and gas shielded electrical welding
processes — Procurement guidelines for consumables*
(standards.iteh.ai)

ISO 14344:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/336f2ddf-b1ac-4255-894b-5d656c616d60/iso-14344-2002>



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 14344:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/336f2ddf-b1ac-4255-894b-5d656c616d60/iso-14344-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/336f2ddf-b1ac-4255-894b-5d656c616d60/iso-14344-2002>

© ISO 2002

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé 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 3.

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 de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 14344 a été élaborée en collaboration avec l'Institut international de la soudure, qui a été agréé comme organisme de normalisation international dans le domaine du soudage par le Conseil de l'ISO.

(standards.iteh.ai)

ISO 14344:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/336f2ddf-b1ac-4255-894b-5d656c616d60/iso-14344-2002>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14344:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/336f2ddf-b1ac-4255-894b-5d656c616d60/iso-14344-2002>

Soudage et techniques connexes — Procédés de soudage électrique sous protection gazeuse et par flux — Lignes directrices relatives à l'approvisionnement en produits consommables

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale constitue un outil de communication entre un acheteur et un fournisseur de produits consommables pour le soudage dans le cadre de systèmes qualité pouvant être basés, par exemple, sur l'ISO 9001. La présente Norme internationale, combinée à une Norme internationale ISO ou à une autre norme reconnue concernant les produits consommables pour le soudage, fournit une méthode pour la préparation des détails spécifiques nécessaires pour l'approvisionnement en produits consommables pour le soudage, qui comporte les aspects suivants:

- a) la classification des produits consommables pour le soudage (choisie d'après la Norme internationale ISO applicable ou une autre norme sur les produits consommables);
- b) la classification des lots (choisie d'après l'article 5 de la présente Norme internationale);
- c) le programme de contrôle (choisi d'après l'article 6 de la présente Norme internationale).

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.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 9001, *Systèmes de management de la qualité — Exigences*

3 Termes et définitions

En production, les constituants des produits consommables pour le soudage sont divisés en quantités discrètes et prédéterminées, de telle sorte que des essais satisfaisants effectués sur un échantillon prélevé dans une quantité donnée prouvent que toute la quantité satisfait aux exigences de la spécification. Ces quantités, désignées sous le nom de *coulées*, *lots*, *mélanges* et *charges* ont des grandeurs qui varient selon le fabricant. À des fins d'identification, chaque fabricant attribue une désignation unique à chaque quantité. 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, ainsi que 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.

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

charge sèche, f

quantité d'ingrédients secs mélangée 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.

3.2

mélange sec, m

deux charges sèches ou plus 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.

3.3

mélange humide, m

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

3.4

coulée, f

pour les inserts fusibles, les fils massifs et les baguettes, les fils d'âmes pour électrodes enrobées et les gaines (feuillard ou tube pour fil fourré et baguette fourrée), et selon la méthode de fusion et d'affinage du métal:

- 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 (par exemple four Martin, four à arc, four à oxygène, argon-oxygène); ou
- 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 il ne se produit pas de réactions chimiques importantes pendant l'élaboration du métal (par exemple fusion par induction en atmosphère contrôlée ou sous vide); ou
- série ininterrompue de refusions dans un four, dans les mêmes conditions de refusion utilisant une ou plusieurs électrodes fusibles produites dans une même coulée, comme 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 (par exemple par refusion d'une électrode consommable).

4 Identification

4.1 Généralités

L'identification des inserts fusibles, fils-électrodes massifs et feuillards, baguettes, fils d'âme pour électrodes enrobées, et gaines (feuillard ou tube) des fils fourrés et baguettes fourrées doit être réalisée de la façon donnée en 4.2 à 4.5.

4.2 Numéro de coulée

Les fils massifs, les âmes d'électrodes enrobées, les baguettes, les feuilards et les inserts fusibles, identifiés par un numéro de coulée, doivent être fabriqués en un matériau provenant d'une seule coulée de métal.

4.3 Composition chimique contrôlée

Les fils massifs, les âmes d'électrodes enrobées, les baguettes, les feuilards et les inserts fusibles 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 dont des échantillons ont été prélevés pour analyse chimique. Les résultats de l'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 doivent pas comporter plus d'un raboutage par bobine.

4.4 Mélange prévu pour l'enrobage

Pour la production d'électrodes enrobées, le mélange prévu pour l'enrobage doit être identifié de l'une des deux manières suivantes:

a) mélange humide:

un enrobage identifié par le mélange humide doit être réalisé à partir d'un seul mélange humide pour chaque lot d'électrodes;

b) composition chimique contrôlée:

un enrobage identifié par la composition chimique contrôlée (plutôt que par le mélange humide) doit être réalisé à partir d'un ou plusieurs mélanges humides et soumis à un nombre suffisant de contrôles et d'essais 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 du contrôle doivent être consignés.

4.5 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 de l'une des manières suivantes:

a) mélange sec:

les ingrédients du fourrage identifiés par le mélange sec doivent provenir d'une seule charge sèche ou mélange sec;

b) composition chimique contrôlée:

les ingrédients du fourrage identifiés par la composition chimique contrôlée doivent être obtenus à partir d'un ou plusieurs mélanges secs et soumis à un nombre suffisant de contrôles et d'essais 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 du contrôle doivent être consignés.

5 Classification des lots

5.1 Fils électrodes massifs, baguettes, feuillards et inserts fusibles nus

5.1.1 Classe S1

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

5.1.2 Classe S2

Un lot de classe S2 d'électrodes massives nues, 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 produites à partir d'une seule coulée (4.2) ou à partir du matériau identifié par la composition chimique contrôlée (4.3).

5.1.3 Classe S3

Un lot de classe S3 d'électrodes massives nues, de baguettes ou d'inserts fusibles est la quantité d'une seule dimension, produite pendant un seul programme de production, à partir d'une seule coulée (4.2).

5.1.4 Classe S4

Un lot de classe S4 d'électrodes massives nues, 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'une seule coulée (3.4) ou à partir du matériau identifié par la composition chimique contrôlée (4.3).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 14344:2002
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/336f2ddf-b1ac-4255-894b-5d656c616d60/iso-14344-2002>

5.2 Fils fourrés et baguettes fourrées

5.2.1 Classe T1

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

5.2.2 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 de classe T2 doivent être produits à partir de tubes ou de feuillards identifiés par un numéro de coulée (4.2) ou par la composition chimique contrôlée (4.3). L'identification des ingrédients du fourrage doit être comme spécifiée en 4.5 a) ou 4.5 b).

5.2.3 Classe T3

Un lot de classe T3 de fils fourrés et de baguettes fourrées est la quantité produite à partir d'une seule coulée (4.2) et d'une seule charge sèche (3.1) ou d'un seul mélange sec (3.2) de matériaux du fourrage. L'identification des ingrédients du fourrage doit être comme spécifiée en 4.5 a).

5.2.4 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 feuillards identifiés par un numéro de coulée (4.2) ou par la composition chimique contrôlée (4.3). L'identification des ingrédients du fourrage doit être comme spécifiée en 4.5 a) ou 4.5 b).

5.3 Électrodes enrobées

5.3.1 Classe C1

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

5.3.2 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).

5.3.3 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 [4.4.a)] ou par la composition chimique contrôlée [4.4.b)] et le fil d'âme identifié par le numéro de coulée (4.2) ou par la composition chimique contrôlée (4.3).

5.3.4 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 [4.4.a)] et une seule coulée pour le fil d'âme (4.2).

5.3.5 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 [4.5.a)] et une seule coulée pour le fil d'âme (4.2).

5.4 Flux pour le soudage sous flux

5.4.1 Classe F1

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

5.4.2 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.

6 Niveau de contrôle

6.1 Généralités

Le niveau de programme de contrôle doit être choisi par l'acheteur parmi ceux listés dans le Tableau 1. Si aucun niveau de programme de contrôle n'est spécifié, le niveau de programme 1 doit être appliqué.

6.2 Programme 1

Le niveau de contrôle doit être le niveau standard du fabricant. Une mention, «le produit fourni satisfait aux exigences de la Norme internationale ISO applicable (ou d'une autre norme sur les produits consommables pour le soudage), lorsqu'il est soumis à l'essai conformément à cette norme» et un résumé des propriétés types du matériau, lorsqu'il est soumis à l'essai de cette manière, doivent être fournis sur demande écrite. La classe de chaque lot est celle normalement utilisée par le fabricant.