

---

---

**Produits consommables pour le  
soudage — Électrodes enrobées pour le  
soudage manuel à l'arc des aciers  
inoxydables et résistant aux  
températures élevées — Classification**

**AMENDEMENT 1**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Welding consumables — Covered electrodes for manual metal arc  
welding of stainless and heat-resisting steels — Classification*

*ISO 3581:2003/Amd 1:2011*

**AMENDMENT 1**

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d451a834-5a33-442b-b4e0-1cdb1e41385b/iso-3581-2003-amd-1-2011>



**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 3581:2003/Amd 1:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d451a834-5a33-442b-b4e0-1cdb1e41385b/iso-3581-2003-amd-1-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d451a834-5a33-442b-b4e0-1cdb1e41385b/iso-3581-2003-amd-1-2011>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2011

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://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'Amendement 1 à l'ISO 3581:2003 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 3, *Produits consommables pour le soudage*.

Il convient d'adresser les demandes d'interprétation officielle de tout aspect du présent amendement au secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 3, via votre organisme national de normalisation. Une liste complète des organismes nationaux de normalisation peut être obtenue à l'adresse [www.iso.org](http://www.iso.org).

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3581:2003/Amd 1:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d451a834-5a33-442b-b4e0-1cdb1e41385b/iso-3581-2003-amd-1-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d451a834-5a33-442b-b4e0-1cdb1e41385b/iso-3581-2003-amd-1-2011>

# Produits consommables pour le soudage — Électrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers inoxydables et résistant aux températures élevées — Classification

## AMENDEMENT 1

*Page 1, Article 2, Références normatives*

Remplacer la référence à l'ISO 31-0:1992 par la référence suivante:

ISO 80000-1:2009, *Grandeurs et unités — Partie 1: Généralités*

*Pages 6, 7, 8 et 9, Tableau 2*

L'extrait du Tableau 2 donné ci-après illustre la plupart des changements énumérés ci-dessous.

Dans l'en-tête de colonne «Composition chimique», remplacer «%» par «% (en masse)».

Ajouter les deux compositions nominales 23 7 L et 21 10 N aux endroits indiqués à la page suivante.

Supprimer le renvoi b de l'en-tête de colonne «Composition chimique» ainsi que la note de bas de tableau correspondante. Renommer les notes de bas de tableau «c» à «i» en «b» à «h». Modifier le texte de la nouvelle note de bas de tableau b comme indiqué à la page suivante.

Ajouter un renvoi i à la composition 21 10 N et une nouvelle note de bas de tableau correspondante: «<sup>i</sup> Ce = 0,05 % (en masse).».

*Page 10, Tableau 3*

L'extrait du Tableau 3 donné ci-après illustre les changements énumérés ci-dessous.

Ajouter les deux compositions nominales 23 7 L et 21 10 N aux endroits indiqués à la page suivante.

*Page 16*

Ajouter le nouvel Article 8 suivant.

### **8 Méthode d'arrondi**

Pour la détermination de la conformité aux exigences de la présente Norme internationale, les valeurs d'essai réelles obtenues doivent être soumises aux règles d'arrondi données dans l'ISO 80000-1:2009, B.3, Règle A. Si les valeurs mesurées sont obtenues par un matériel étalonné dans des unités autres que celles de la présente Norme internationale, les valeurs mesurées doivent être converties dans les unités de la présente Norme internationale avant d'être arrondies. Si une valeur de la moyenne arithmétique doit être comparée aux exigences de la présente Norme internationale, l'arrondi doit uniquement être effectué après avoir calculé la moyenne arithmétique. Si la norme d'essai citée à l'Article 2 contient des instructions d'arrondi qui sont en conflit avec celles de la présente Norme internationale, les exigences d'arrondi de la norme d'essai doivent être appliquées. Les résultats arrondis doivent satisfaire aux exigences du tableau approprié pour la classification soumise à l'essai.

Renommer les Articles 8, 9 et 10 en 9, 10 et 11.

Tableau 2 (extrait)

Symbole classification d'après		Composition chimique <sup>a</sup> % (en masse)										
Composition nominale <sup>b,c,d</sup> (ISO 3581-A)	Type d'alliage <sup>d,e</sup> (ISO 3581-B)	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb + Ta	N

Insérer ce qui suit après la ligne commençant par «(22 9 3 N L)» dans la première colonne:

23 7 N L	—	0,04	1,0	0,4 à 1,5	0,030	0,020	22,5 à 25,5	6,5 à 10,0	0,8	0,5	—	0,10 à 0,20
----------	---	------	-----	-----------	-------	-------	-------------	------------	-----	-----	---	-------------

Insérer ce qui suit après la ligne commençant par «(20 16 3 Mn N L)» dans la première colonne:

21 10 Ni	—	0,06 à 0,09	1,0 à 2,0	0,3 à 1,0	0,02	0,01	20,5 à 22,5	9,5 à 11,0	0,5	0,3	—	0,10 à 0,20
----------	---	-------------	-----------	-----------	------	------	-------------	------------	-----	-----	---	-------------

<sup>a</sup> Les valeurs uniques sont des valeurs maximales.

<sup>b</sup> Les produits consommables pour lesquels la composition chimique n'est pas listée doivent être symbolisés de la même manière et comporter la lettre Z en préfixe. Les plages de composition chimique ne sont pas spécifiées. De ce fait, deux électrodes comportant la même classification Z peuvent ne pas être interchangeables.

<sup>c</sup> La somme de P et S ne peut pas dépasser 0,050 % (en masse), sauf pour les nuances 25 7 2 N L; 18 16 5 N L; 20 16 3 Mn N L; 18 8 Mn; 18 9 Mn Mo et 29 9.

<sup>d</sup> Une désignation entre parenthèses [par exemple (308L) ou (19 9 L)] indique une concordance très proche de celle de l'autre désignation, mais pas identique. La désignation correcte pour une fourchette de composition donnée est celle qui n'est pas entre parenthèses. Un produit donné peut, s'il a une composition chimique plus restreinte qui satisfait aux exigences des deux systèmes de désignation, avoir les deux désignations séparément.

<sup>e</sup> L'analyse doit être effectuée pour les éléments pour lesquels des valeurs spécifiques sont indiquées. Toutefois, si la présence d'autres éléments est détectée au cours d'analyses de routine, alors une analyse supplémentaire doit être effectuée pour vérifier que le total de ces autres éléments, à l'exception du fer, ne dépasse pas 0,50 % (en masse).

<sup>f</sup> La teneur en vanadium doit être comprise entre 0,10 % (en masse) et 0,30 % (en masse). La teneur en titane doit être de 0,15 % (en masse) au maximum. La teneur en tungstène doit être comprise entre 1,25 % (en masse) et 1,75 % (en masse).

<sup>g</sup> La teneur en tungstène doit être de 1,0 % (en masse) au maximum.

<sup>h</sup> La teneur en vanadium doit être comprise entre 0,10 % (en masse) et 0,30 % (en masse).

<sup>i</sup> Ce = 0,05 % (en masse).

Tableau 3 (extrait)

Composition nominale	Symbole de l'alliage	Limite apparente d'élasticité minimale	Résistance à la traction minimale	Allongement minimal <sup>a</sup>	Traitement thermique après soudage
(ISO 3581-A)	(ISO 3581-B)	$R_{p0,2}$ MPa	$R_m$ MPa	%	

Insérer ce qui suit après la ligne commençant par «(22 9 3 N L)» dans la première colonne:

23 7 N L	—	450	570	20	aucun
----------	---	-----	-----	----	-------

Insérer ce qui suit après la ligne commençant par «(20 16 3 Mn N L)» dans la première colonne:

21 10 N	—	350	550	30	aucun
---------	---	-----	-----	----	-------

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3581:2003/Amd 1:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d451a834-5a33-442b-b4e0-1cdb1e41385b/iso-3581-2003-amd-1-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d451a834-5a33-442b-b4e0-1cdb1e41385b/iso-3581-2003-amd-1-2011>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3581:2003/Amd 1:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d451a834-5a33-442b-b4e0-1cdb1e41385b/iso-3581-2003-amd-1-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d451a834-5a33-442b-b4e0-1cdb1e41385b/iso-3581-2003-amd-1-2011>

---

---

**ICS 25.160.20**

Prix basé sur 2 pages