
Bouteilles à gaz — Marquage

Gas cylinders — Stamp marking

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13769:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/135df924-9a99-4ed1-aaa4-fe736fd08cf4/iso-13769-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/135df924-9a99-4ed1-aaa4-fe736fd08cf4/iso-13769-2007>



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 13769:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/135df924-9a99-4ed1-aaa4-fe736fd08cf4/iso-13769-2007>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

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

Version française parue en 2009

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Application des marquages	2
4.1 Généralités	2
4.2 Réalisation	2
4.3 Disposition et emplacement des marquages	2
Annexe A (normative) Emplacement des marquages	10
Annexe B (informative) Bouteilles métalliques dédiées au GPL — Exemples d'emplacements de marquages permanents	13
Bibliographie	14

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13769:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/135df924-9a99-4ed1-aaa4-fe736fd08cf4/iso-13769-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/135df924-9a99-4ed1-aaa4-fe736fd08cf4/iso-13769-2007>

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 13769 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 58, *Bouteilles à gaz*, sous-comité SC 4, *Contraintes de service des bouteilles à gaz*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13769:2002) qui, avec son amendement, l'ISO 13769:2002/Amd.1:2003, a fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/135df924-9a99-4ed1-aaa4-fe736fd08cf4/iso-13769-2007>

Introduction

La présente Norme internationale a été élaborée sur la base de la 14^e révision des *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses — Règlement type* des Nations Unies. Elle est censée être appliquée au moment de la fabrication de la bouteille. Cependant, elle peut être appliquée par l'utilisateur de la bouteille pendant les opérations d'utilisation, par exemple le marquage de la «masse à vide» (repère n° 10 des Figures A.1, A.2 et A.3) des bouteilles n'ayant pas reçu ce marquage au moment de la fabrication.

Certains marquages comportent l'année et la date. Ces éléments relatifs au temps s'ordonnent en écrivant les chiffres les plus significatifs (l'année) à gauche, conformément aux règles données dans l'ISO 8601.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13769:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/135df924-9a99-4ed1-aaa4-fe736fd08cf4/iso-13769-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/135df924-9a99-4ed1-aaa4-fe736fd08cf4/iso-13769-2007>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13769:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/135df924-9a99-4ed1-aaa4-fe736fd08cf4/iso-13769-2007>

Bouteilles à gaz — Marquage

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie le marquage des bouteilles à gaz transportables rechargeables et des tubes d'un volume supérieur à 0,5 l et inférieur ou égal à 3 000 l, y compris

- les bouteilles à gaz en acier et en aluminium;
- les bouteilles à gaz composites;
- les bouteilles d'acétylène;
- les bouteilles de GPL (voir Annexe B).

Elles sont désignées ci-dessous par le terme «bouteilles».

iTeh STANDARD PREVIEW

2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 11114-1:1997, *Bouteilles à gaz transportables — Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux — Partie 1: Matériaux métalliques*

3 Termes et définitions

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

3.1

marquage permanent **marquage**

marque appliquée sur les bouteilles par poinçonnage, gravure, moulage ou autres méthodes similaires

NOTE 1 Ce marquage reste lisible tout au long de la durée de vie de la bouteille.

NOTE 2 Dans le cas de bouteilles composites, les marquages permanents peuvent être réalisés au moyen d'une étiquette imprimée noyée soit en la plaçant sous la résine, soit en la recouvrant d'un revêtement transparent permanent sur l'ogive ou le côté de la bouteille (voir également 4.3).

3.2

marquage durable

marquage tel que le marquage au pochoir (marquage de l'objet à l'aide d'encre et/ou de peintures), étiquetage (conformément à l'ISO 7225, par exemple) ou selon d'autres méthodes adaptées

NOTE Ce marquage peut être modifié mais il doit rester lisible pendant une période donnée.

4 Application des marquages

4.1 Généralités

Les marquages énumérés dans le Tableau 1 consistent en marquages de fabrication, de service et de certification. Voir 4.3 pour la disposition des marquages. Des marquages supplémentaires ayant fait l'objet d'un accord entre les parties intéressées peuvent être appliqués, à condition que leur disposition n'entraîne pas de confusion dans leur interprétation et que la clarté des autres marquages obligatoires n'en soit pas affectée.

4.2 Réalisation

Les marquages mentionnés dans le Tableau 1 doivent être appliqués de manière permanente et lisible de manière à ne pas affecter l'intégrité de la bouteille, sur une partie renforcée de la bouteille ou sur une fixation permanente, par exemple. Sur les bouteilles soudées, certains marquages apparaîtront sur une plaque d'identité soudée ou sur une autre partie fixée à demeure sur la bouteille et non soumise à la pression du gaz.

Dans le cas des bouteilles composites, les marquages permanents peuvent être réalisés au moyen d'une étiquette imprimée noyée soit en la plaçant sous la résine, soit en la recouvrant d'un revêtement transparent permanent sur l'ogive ou le côté de la bouteille (voir 4.3). Sauf pour la marque «UN», la hauteur des caractères des marquages doit être au moins de 5 mm. Cette hauteur peut être réduite sur les bouteilles ayant un diamètre extérieur inférieur à 140 mm, mais les caractères ne doivent en aucun cas avoir une hauteur inférieure à 2,5 mm. La taille minimale de la marque «UN» doit être de 10 mm pour les bouteilles ayant un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 5 mm pour les bouteilles ayant un diamètre inférieur à 140 mm.

iTeh STANDARD PREVIEW

Quelle que soit la méthode de marquage, la profondeur des caractères doit être telle que les caractères soient lisibles et durables dans toutes les conditions de service.

Les outils de marquage utilisés doivent avoir un rayon d'arête empêchant la formation d'entailles vives. Il est recommandé que le rayon de l'outil de marquage soit inférieur à 0,2 mm. Des valeurs différentes peuvent être utilisées mais des essais de fatigue et d'éclatement conformes à la norme de conception ou équivalent doivent démontrer que la défaillance ne se produit pas dans les marquages.

4.3 Disposition et emplacement des marquages

Tous les marquages décrits dans le Tableau 1 doivent suivre la séquence donnée aux figures de l'Annexe A, qui indiquent la disposition des marquages. Le Règlement type des Nations Unies distingue différents groupes de marquages et leur donne une place précise dans la disposition de certains marquages. Aux Figures A.1 et A.2, le groupement supérieur des marquages inclut les marques de fabrication (12, 2, 3, 4, 6). Le groupement des marquages au centre inclut les marques de service (13, 10, 11, 17, 7). Le groupement du bas inclut les marques de certification (27, 1, 28, 8, 9). À la Figure A.3, le rang supérieur inclut les marques de fabrication. Les deuxième et troisième rangs incluent les marques de service et le rang du bas inclut les marques de certification.

L'Annexe B comporte des exemples d'emplacements des marquages des bouteilles métalliques dédiées au GPL.

Si une plaque d'identité ou une étiquette (pour les bouteilles composites) est utilisée, la totalité des marquages peut apparaître sur une plaque ou sur une étiquette unique, à condition que la disposition n'entraîne pas de confusion dans leur interprétation et qu'elle respecte les exigences du Tableau 1.

Sur les bouteilles frettées en matériau composite et en cas d'utilisation d'une étiquette noyée sous la résine, l'identification du fabricant et le numéro de série de fabrication doivent, pour des raisons de traçabilité, être marqués en double sur l'ogive, conformément à l'Annexe A.

Tableau 1 — Marquages

Numéro du marquage	Description du marquage	État Obligatoire (M) ^a Normatif (N) ^b Optionnel (O)	Figures de l'Annexe A (avec des exemples)		
			Figure A.1 Emplacement du marquage pour les gaz comprimés	Figure A.2 Emplacement du marquage pour les gaz liquéfiés	Figure A.3 Emplacement du marquage pour l'acétylène
1	Norme: Identification de la norme de construction correspondante selon laquelle la bouteille est conçue, fabriquée et essayée.	M	ISOXXX	ISOXXX	ISOXXX
2	Pays de fabrication: Lettre(s) capitale(s) identifiant le pays de fabrication du corps de la bouteille, à l'aide des caractères des signes distinctifs des véhicules à moteur du trafic international, spécifiés dans les <i>Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses — Règlement type</i> des Nations Unies.	M si différent du pays d'approbation (marquage n° 28)	CH	CH	CH
3	Identification du fabricant: Nom et/ou marque du fabricant de la bouteille.	M	MF	MF	MF
4	Numéro de série de fabrication: Identification alphanumérique donnée ou attribuée par le fabricant pour identifier clairement la bouteille. Dans le cas de bouteilles de 1 l ou moins, le numéro du lot de fabrication peut remplacer le numéro de série de fabrication.	M	7654321	7654322	7654323
5	Marquage pour examen non destructif (END): Si la bouteille est soumise à un END et remplit toutes les exigences de cet END, conformément à une norme ISO sur les bouteilles à gaz (par exemple examen par ultrasons, par magnétoscopie, par ressuage, par émission acoustique), les symboles suivants doivent être utilisés: UT: pour ultrasons; MT pour magnétoscopie; PT: pour ressuage; AT: pour émission acoustique.	N le cas échéant	UT	MT	PT
6	Identification de la compatibilité de l'acier: Les bouteilles en acier et les bouteilles composites ayant des liners en acier compatibles avec l'hydrogène et d'autres gaz des groupes 2 et 11 de l'ISO 11114-1:1997 doivent être marquées avec la lettre «H». Les bouteilles en acier inoxydable de haute qualité et les bouteilles composites ayant des liners en acier inoxydable de haute qualité doivent être marquées avec les lettres «HG.» EXEMPLE: X2CrNiMo17-12-2, selon l'ISO/TS 15510.	M le cas échéant	H		
7	Pression d'épreuve: Le préfixe «PH» suivi de la valeur de la pression d'épreuve, en bars, et des lettres «BAR».	M	PH300BAR	PH250BAR	PH60BAR
8	Poinçon de contrôle: Poinçon de l'organisme de contrôle habilité.	M	#	#	#

Tableau 1 (suite)

Numéro du marquage	Description du marquage	État Obligatoire (M) ^a Normatif (N) ^b Optionnel (O)	Figures de l'Annexe A (avec des exemples)		
			Figure A.1 Emplacement du marquage pour les gaz comprimés	Figure A.2 Emplacement du marquage pour les gaz liquéfiés	Figure A.3 Emplacement du marquage pour l'acétylène
9	Date de l'essai initial: Année (quatre chiffres), suivie du mois (deux chiffres) des essais initiaux, séparés par une barre oblique.	M	2007/10	2007/10	2007/10
10	Masse à vide^c: Masse de la bouteille, en kilogrammes, y compris tous les composants faisant partie intégrante (par exemple la collerette, la frette de pied), suivie des lettres «KG». Cette masse ne doit pas inclure la masse du robinet, du chapeau fermé ou du chapeau ouvert, de tout revêtement ou de toute matière poreuse pour l'acétylène. La masse à vide doit être exprimée avec trois chiffres significatifs arrondis au chiffre supérieur. Pour les bouteilles de moins de 1 kg, la masse à vide doit être exprimée avec deux chiffres significatifs arrondis au chiffre supérieur. Pour les bouteilles d'acétylène, elle doit être exprimée à au moins un chiffre après la virgule. EXEMPLE Masse mesurée 0,964 kg 1,064 kg 10,64 kg 106,41 kg À exprimer 0,97 kg 1,07 kg 10,7 kg 107 kgt	M	62,1KG	43,3KG	45,3KG
11	Contenance en eau: Contenance minimale en eau, en litres, garantie par le fabricant de la bouteille, suivie de la lettre «L». À la demande de l'utilisateur ou du propriétaire de la bouteille pour les gaz comprimés, cette contenance peut être exprimée par la contenance en eau moyenne nominale, avec une tolérance de ± 1,5 %. Dans ce cas, le symbole «≈» doit être marqué avant la valeur de la contenance en eau. Dans le cas de gaz liquéfiés, la contenance en eau, en litres, est exprimée avec trois chiffres significatifs arrondis au dernier chiffre inférieur. Si la valeur de la contenance en eau minimale ou nominale est un nombre entier, les chiffres après la virgule peuvent être négligés. Le volume réel déterminé peut également être indiqué à la demande de l'utilisateur ou du propriétaire dans des cas particuliers. Pour les bouteilles destinées à contenir de l'acétylène, la contenance en eau marquée doit être le volume réel déterminé, arrondi aux trois chiffres significatifs inférieurs.	M pour les gaz liquéfiés N pour l'acétylène O pour les gaz comprimés	≈50L	40,6L	50,8L
12	Identification du filetage de la bouteille: par exemple 25E: filetage conforme à l'ISO 10920; ou 17E: filetage conforme à l'ISO 11116-1.	M	25E	25E	25E

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13769:2007
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/135df924-9a99-4ed1-aaa4-108c4f4/iso-13769-2007>

Tableau 1 (suite)

Numéro du marquage	Description du marquage	État Obligatoire (M) ^a Normatif (N) ^b Optionnel (O)	Figures de l'Annexe A (avec des exemples)		
			Figure A.1 Emplacement du marquage pour les gaz comprimés	Figure A.2 Emplacement du marquage pour les gaz liquéfiés	Figure A.3 Emplacement du marquage pour l'acétylène
13	Épaisseur de paroi minimale garantie: Épaisseur de paroi minimale garantie du corps cylindrique, en millimètres (comme pour l'essai d'approbation de type), suivie des lettres «MM».	M Exception: pas obligatoire pour les bouteilles composites ou les bouteilles ≤ 1 l	5,8MM	15,5MM	4,2MM
14	Identification de l'alliage d'aluminium: Numéro de l'alliage d'aluminium selon «Aluminium Association» (voir Note), avec le préfixe «AA» pour toutes les bouteilles en alliage d'aluminium et les bouteilles composites avec liner en aluminium. NOTE Adresse: The Aluminum Association Inc., 900 19th Street NW, Washington DC 20006-2168, USA	N pour les bouteilles en aluminium	—	AA7060	—
15	Identification de la matière poreuse: Pour les bouteilles d'acétylène préparées avec une matière poreuse, le nom ou la marque de fabrique de la matière poreuse. Cette marque doit clairement identifier le pays et l'usine de fabrication. Il est inutile d'apposer le marquage n° 15 au moment de l'essai du corps de la bouteille vide.	N pour l'acétylène	—	—	ZZZ
16	Identification du contenu: Pour les bouteilles d'acétylène, la formule «C2H2» peut être marquée.	O pour l'acétylène	—	—	C2H2
17	Pression de travail: Pression stabilisée, en bars, à une température uniforme de 288 K (15 °C) pour une bouteille à gaz pleine, précédée des lettres «PW».	M pour les gaz comprimés et l'acétylène	PW200	—	PW18
18	Charge de remplissage maximale autorisée: Produit de la contenance en eau de la bouteille par le taux de remplissage du gaz. La charge de remplissage maximale autorisée doit être apposée par marquage, marquage au pochoir ou étiquetage. Si la charge de remplissage maximale autorisée est marquée, elle doit être suivie des lettres «KG» et du nom et/ou de la formule chimique du gaz. La charge de remplissage maximale autorisée ne s'applique pas à l'acétylène.	O pour les gaz liquéfiés et comprimés remplis par pesée	—	30KG CO2	—