

NORME INTERNATIONALE

Première édition
1997-10-15

Bouteilles à gaz transportables — Montage des robinets sur les bouteilles à gaz

Transportable gas cylinders — Fitting of valves to gas cylinders

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13341:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/228e9455-492d-400b-aa1b-f25a4eeb631e/iso-13341-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/228e9455-492d-400b-aa1b-f25a4eeb631e/iso-13341-1997>



Numéro de référence
ISO 13341:1997(F)

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 13341 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 58, *Bouteilles à gaz*, sous-comité SC 2, *Accessoires de bouteilles*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/228e9455-492d-400b-aa1b-f25a4eeb631e/iso-13341-1997>

L'Annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale. L'annexe ZZ est donnée uniquement à titre d'information.

L'Annexe ZZ fournit une liste de Normes internationales et européennes correspondantes pour lesquelles les équivalents ne sont pas donnés dans le texte.

© ISO 1997

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Sommaire

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Généralités et recommandations	1
4 Préparation	2
5 Montage des robinets à filetage conique	2
6 Procédure de montage des robinets à filetage parallèle	3
Annexe A (normative) Couples de serrage des robinets	5

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13341:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/228e9455-492d-400b-aa1b-f25a4eeb631e/iso-13341-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/228e9455-492d-400b-aa1b-f25a4eeb631e/iso-13341-1997>

Avant-propos

Le texte du EN ISO 13341:1997 a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 23 "Bouteilles à gaz transportables" dont le secrétariat est tenu par le BSI, en collaboration avec le Comité Technique ISO/TC 58 "Bouteilles à gaz".

Cette norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en avril 1998, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en avril 1998.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette norme européenne en application: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13341:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/228e9455-492d-400b-aa1b-f25a4eeb631e/iso-13341-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/228e9455-492d-400b-aa1b-f25a4eeb631e/iso-13341-1997>

1 Domaine d'application

La présente norme prescrit le mode opératoire essentiel à suivre pour monter des robinets sur des bouteilles à gaz. Elle s'applique à toutes les combinaisons de robinets et de bouteilles munis des types de filetages détaillés dans l'annexe A, mais exclut tous les appareils respiratoires, les bouteilles de plongée et les extincteurs. Elle définit les opérations de vérification et de préparation à réaliser avant le montage d'un robinet à filetage conique ou parallèle.

Des valeurs de couples de serrage sont données dans l'annexe A pour les bouteilles en acier et en aluminium.

2 Références normatives

La présente norme comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à la présente norme que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique.

EN 629-1	Bouteilles à gaz transportables - Filetages coniques 25E pour le raccordement des robinets sur les bouteilles à gaz - Partie 1 : Spécifications
prEN ISO 11114-2	Bouteilles à gaz transportables - Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux - Partie 2 : Matériaux non métalliques
prEN ISO 11116	Bouteilles à gaz - Filetages coniques 17E pour le raccordement des robinets sur les bouteilles à gaz - Spécifications

3 Généralités et recommandations

Les bouteilles et les robinets doivent être raccordés de telle manière que, en utilisation, l'ensemble soit étanche aux gaz et que le robinet ne puisse pas être démonté de la bouteille par inadvertance.

L'outillage utilisé pour visser le robinet sur la bouteille doit être convenablement adapté au robinet et doit comporter un système de retenue empêchant la rotation de la bouteille pendant l'opération de serrage. Cet outillage ne doit provoquer aucune détérioration du robinet ni de la bouteille. De légères marques sur le robinet sont acceptables.

Les matériaux d'étanchéité utilisés entre la queue du robinet et le filetage du goulot de la bouteille doivent être compatibles avec le gaz devant être contenu dans la bouteille, conformément au prEN ISO 11114-2.

Aussi bien dans le cas des filetages à vis coniques que parallèles, la valeur des couples de serrage donnés en Annexe A ne doit pas être dépassée, même pour positionner l'alignement du robinet par rapport à un chapeau ouvert. La valeur maximale de couple de serrage ne doit pas être dépassée dans le cas des filetages coniques, car cela provoquerait une contrainte élevée dans la queue du robinet et dans le goulot de la bouteille.

Une attention particulière doit être apportée aux bouteilles en alliages d'aluminium, pour lesquelles le couple de serrage est inférieur à celui des bouteilles en acier. Le montage des robinets sur ce

type de bouteilles ne doit pas être effectué à des températures supérieures à la température ambiante du fait que, lors du refroidissement, la différence de retrait du matériau de la bouteille et celui du robinet provoque l'apparition de contraintes élevées dans le goulot de la bouteille.

Tous les outillages utilisés pour le montage des robinets doivent être vérifiés périodiquement et leurs valeurs comparées à celles d'un étalon.

NOTE : De nombreuses machines-outils prennent en compte le frottement du filetage du robinet sur celui de la bouteille pour arrêter la machine lorsque la valeur du couple est atteinte. Lorsque ces machines fonctionnent rapidement, l'inertie à absorber avant que la machine ne s'arrête peut conduire à des couples en pratique largement supérieurs à la valeur de réglage de la machine.

4 Préparation

4.1 Le filetage de chaque robinet et celui de chaque bouteille doit être vérifié afin de s'assurer qu'ils ont les mêmes dimensions nominales, qu'il s'agisse de l'EN 629-1, du prEN ISO 11116 ou d'une norme correspondant aux dimensions des filetages parallèles donnés en annexe A.

NOTE : Les normes EN exigent que les filetages du robinet et de la bouteille soient identifiés par un marquage.

4.2 L'intégrité des filets des robinets et des bouteilles doit être vérifiée de même que, si nécessaire, celle de la surface de contact des joints toriques. En particulier, lorsque le robinet est fixé sur une bouteille en alliage d'aluminium, les premiers filets de la queue du robinet et les derniers filets du goulot de la bouteille doivent faire l'objet d'une attention particulière et doivent être parfaitement formés et exempts d'arêtes émoussées ou de bavures. La même attention doit être apportée lors du montage des robinets en acier inoxydable sur toutes les bouteilles.

4.3 La propreté des filetages du robinet et de la bouteille doit être vérifiée. Les résidus de ruban d'étanchéité en PTFE ou autres produits similaires doivent être complètement éliminés. Il faut prendre soin de ne pas introduire de débris dans la bouteille.

5 Montage des robinets à filetage conique

5.1 Généralités

L'étanchage du filetage peut être réalisée à l'aide d'un ruban ou d'une pâte de lubrification conforme aux prescriptions de 5.2, ou de feuillures en plomb conformes aux prescriptions de 5.3. D'autres méthodes d'étanchage peuvent être utilisées, par exemple des pâtes, auquel cas il est nécessaire de se référer aux instructions du fabricant.

5.2 Etanchage avec du ruban de lubrification

5.2.1 L'étanchage de la queue du robinet avec du ruban doit commencer par la section la plus petite du cône, dans le sens des aiguilles d'une montre, en regardant la base du robinet.

5.2.2 L'étanchage doit commencer au-delà de la section la plus petite du cône de façon à dépasser d'au plus 3 mm et d'au moins 1 mm. Le ruban doit être superposé pendant l'étanchage pour constituer même une double épaisseur sur toute la longueur de la queue de robinet. En outre, la petite section du cône doit être recouverte d'au moins trois couches de ruban (voir 5.2.5).

5.2.3 Le ruban ne doit pas être trop tendu pendant l'étanchage et doit être déchiré avec précaution ou coupé.

5.2.4 Le ruban doit être soigneusement logé dans les filets.

NOTE : Il convient d'obtenir une adhérence entre le ruban et la queue du robinet.

5.2.5 Avant d'appliquer le couple de serrage, le robinet doit être positionné à la main sur la bouteille, après avoir arrondi le ruban qui dépasse des premiers filets du robinet, de manière à ce qu'il ne reste plus de ruban au fond du robinet.

5.3 Mise en place des feuilures en plomb

5.3.1 Les feuilures en plomb ne doivent pas être utilisées avec les bouteilles en aluminium.

5.3.2 La taille de la feuilure en plomb doit être appropriée.

5.3.3 Après avoir positionné la feuilure sur la queue du robinet, elle doit être soigneusement logée dans le filetage à l'aide d'un outil adapté ou d'un gant de cuir, afin d'éviter que l'extrémité inférieure de la feuilure en plomb ne soit coupée lors de la mise en place du robinet.

5.3.4 Avant d'appliquer le couple de serrage, les robinets doivent être positionnés à la main sur la bouteille.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.4 Serrage du robinet

5.4.1 Le robinet étant vissé autant que possible à la main, il faut vérifier qu'un nombre suffisant de filets est engagé puis, à l'aide d'un outil approprié, serrer le robinet sur la bouteille (voir article 3).

5.4.2 Les couples appliqués doivent être conformes à ceux indiqués en Annexe A.

5.4.3 S'il est nécessaire de vérifier le couple de serrage, la valeur doit être mesurée en augmentant le serrage du robinet. La valeur minimale obtenue pour bouger le robinet doit être comprise dans les limites indiquées à l'Annexe A. Une clé dynamométrique correctement étalonnée doit être utilisée.

6 Procédure de montage des robinets à filetage parallèle

6.1 Un joint torique compatible avec le gaz en service doit être placé sur la queue du robinet. Il doit être correctement positionné dans la zone d'étanchéité et il ne doit subir aucune détérioration au cours de son positionnement.

6.2 Si nécessaire, un lubrifiant approprié et compatible avec le gaz doit être appliqué aux trois à quatre premiers filets situés au-delà du joint torique. Il ne faut utiliser que le minimum de lubrifiant, éliminer l'excédent. La surface inférieure de la queue du robinet doit être parfaitement propre.

6.3 La surface du filetage du goulot de la bouteille situé à proximité de la zone d'étanchéité doit être exempt de débris, arêtes émoussées, bavures, etc.

6.4 La bouteille étant empêchée de rouler, le robinet doit être positionné manuellement en veillant à ne pas détériorer le joint torique lors de son positionnement dans la zone d'étanchéité de la bouteille.

6.5 Une fois le robinet vissé autant que possible à la main, un outil approprié doit être utilisé pour appliquer le couple de serrage

6.6 Les couples de serrage doivent être conformes aux valeurs indiquées en Annexe A.

6.7 Si nécessaire, pour vérifier le couple de serrage appliqué pour le montage, la valeur doit être mesurée en desserrant le robinet. La valeur minimale obtenue pour bouger le robinet doit être comprise dans les limites indiquées à l'Annexe A.

Une clé dynamométrique correctement étalonnée doit être utilisée.

En cas d'utilisation de matériaux d'étanchéité durcissants, le contrôle du couple de serrage doit être effectué avant que le matériau d'étanchéité ne durcisse.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13341:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/228e9455-492d-400b-aa1b-f25a4ceb631e/iso-13341-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/228e9455-492d-400b-aa1b-f25a4ceb631e/iso-13341-1997>

Annexe A (normative)

Couples de serrage des robinets

La présente annexe s'applique aux robinets fabriqués avec des matériaux classiques, tels que laiton, aciers inoxydables ou au carbone.

A.1 Couples de serrage pour bouteilles en acier sans soudure

Tableau A.1 : Filetages coniques

Robinet à filetage conique Dimension de la queue	Couple de serrage N.m	
	Minimum	Maximum
17E	120 *)	150 *)
25E	200 *)	300 *)

NOTE : Les utilisateurs devraient être avertis que l'application d'un couple supérieur est susceptible de provoquer des déformations du filetage de la queue du robinet.

*) Toutes les valeurs doivent être réduites aux 2/3 des valeurs indiquées dans le tableau dans le cas des robinets en aciers inoxydables.

Tableau A.2 : Filetages parallèles

Robinet à filetage parallèle Dimension de la queue	Couple de serrage N.m	
	Minimum	Maximum
M18	100	130
M25	100	130
M30	100	130

A.2 Couples de serrage des robinets pour bouteilles en aluminium

Tableau A.3 : Filetages coniques

Robinet à filetage conique Dimension de la queue	Couple de serrage N.m		
	Minimum	Maximum	
		Sans renforcement du goulot de la bouteille	Avec renforcement du goulot de la bouteille
17E	75	95	140
25E	95	110	180

NOTE : Une méthode visant à réduire la contrainte exercée sur le goulot de la bouteille consiste à pratiquer un renforcement de la collerette au moyen d'une frette (ce qui permet d'appliquer une compression sur le goulot). Le matériau constitutif de la collerette devrait être choisi avec soin pour s'assurer de sa compatibilité avec le matériau constitutif de la bouteille, par exemple dans le but d'éviter la corrosion galvanique, etc. Cette méthode de réduction des contraintes de traction localisées devrait être appliquée par le fabricant de bouteilles, ou selon les recommandations de ce dernier.