NORME INTERNATIONALE

ISO 407

Troisième édition
2004-11-01

Petites bouteilles à gaz médicaux — Raccords de robinets du type à étrier avec ergots de sécurité

Small medical gas cylinders — Pin-index yoke-type valve connections

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072cf-500b-4cbc-a8be-ff56587d0366/iso-407-2004

Numéro de référence
ISO 407:2004(F)

© ISO 2004

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 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072cf-500b-4cbc-a8be-ff56587d0366/iso-407-2004

© ISO 2004

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 2005

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos iv
1 Domaine d'application 1
2 Références normatives 1
3 Robinet 1
4 Étrier 2
5 Dimensions de base 2
5.1 Généralités 2
5.2 Corps de robinet du type à étrier avec ergot de sécurité 3
5.3 Système de raccord de robinet du type à étrier avec un seul ergot de sécurité 4
5.4 Système de raccord de robinet du type à étrier avec deux ergots de sécurité sur un seul rang 4
5.5 Système de raccord de robinet du type à étrier avec deux ergots de sécurité sur deux rangs 5
5.6 Dimensions de base 5
6 Exigences pour variantes de construction de raccords de robinets du type à étrier 6
6.1 Exigences de construction de l'étrier de fixation 6
6.2 Exemples de variantes de construction pour l'étrier de fixation 6
7 Dimensions et positions des trous et ergots pour raccords de robinets du type à étrier 9
7.1 Généralités 9
7.2 Raccord de sortie à système à un seul ergot 9
7.3 Sorties de raccord à système à deux ergots sur un seul rang 10
7.4 Raccord de sortie à système à deux ergots sur deux rangs 20

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072ef-500b-4cbc-a8be-f56587d0366/iso-407-2004

© ISO 2004 – Tous droits réservés

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.

iTeh STANDARD PREVIEW

L'ISO 407 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 58, *Bouteilles à gaz*, sous-comité SC 2, *Accessoires de bouteilles*.

(standards.iteh.ai)

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 407:1991), qui a fait l'objet d'une révision technique.

ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072cf-500b-4cbc-a8be-ff56587d0366/iso-407-2004

 © ISO 2004 – Tous droits réservés

Petites bouteilles à gaz médicaux — Raccords de robinets du type à étrier avec ergots de sécurité

1 Domaine d'application

La présente Norme Internationale traite des raccords de robinets du type à étrier avec ergots de sécurité, destinés aux petites bouteilles à gaz médicaux ayant une pression maximale de travail (pression de remplissage à 15 °C) de 200 bar. Ce type de raccord est essentiellement utilisé pour les petites bouteilles (de 5 l ou moins). Parfois, il peut être utilisé pour des bouteilles plus grandes. Dans ce cas, l'attention doit être portée sur la nécessité d'une protection du robinet.

Elle spécifie

— les dimensions de base des raccords,

— les exigences requises des variantes de construction des raccords de robinets du type à étrier, et

— les dimensions et positions des trous et des ergots des sorties de raccords.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Elle spécifie également les dimensions et les positions des trous et des ergots des sorties de raccords pour les gaz et les mélanges de gaz donnés dans le Tableau 1.

ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072cf-500b-4cbc-a8be-ff5b587d0366/iso-407-2004

La présente Norme internationale est applicable aux petites bouteilles à gaz médicaux utilisées pour des soins aux malades, comportant des applications thérapeutiques, diagnostiques et prophylactiques, dans les hôpitaux et pour les traitements d'urgence.

2 Références normatives

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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 32:1977, *Bouteilles à gaz pour usages médicaux — Marquage pour l'identification du contenu*

3 Robinet

Chaque petite bouteille à gaz médical peut être pourvue d'un robinet à étrier (voir Article 5). Le robinet à étrier doit comporter des trous dont les dimensions et les positions sont indiquées dans l'Article 7 pour chaque gaz ou mélange de gaz approprié.

Le nom ou le symbole chimique du gaz ou du mélange de gaz doit être marqué sur le robinet de façon lisible et indélébile.

© ISO 2004 – Tous droits réservés

Tableau 1 — Gaz et mélanges de gaz alloués

Gaz ou mélange de gaz	Symbole chimique
Oxygène	O_2
Oxygène/dioxyde de carbone ($CO_2 \leqslant 7$ %)	$O_2 + CO_2$
Oxygène/hélium (He $\leqslant$ 80 %)	O_2 + He
Éthylène	C_2H_4
Protoxyde d'azote (avec et sans soutirage)	N_2O
Cyclopropane	C_3H_6
Hélium et hélium/oxygène ($O_2 < 20$ %)	He
Dioxyde de carbone (avec et sans soutirage) et dioxyde de carbone/oxygène $CO_2 > 7$ %)	CO_2
Air médical	Air
Mélange nominal de 50 % d'oxygène/50 % de protoxyde d'azote (47,5 % < N_2O < 52,5 %)	$O_2 + N_2O$
Azote	N_2
Mélange d'air, d'hélium et de monoxyde de carbone (CO < 1 %)	Air + He + CO

4 Étrier

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'étrier de fixation doit respecter les exigences et les dimensions données dans les Articles 5 et 6. L'étrier doit être pourvu d'ergots dont les dimensions et les positions correspondent à celles des trous du robinet, comme l'indique l'Article 7 pour chaque gaz ou mélange de gaz approprié.

ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fcc072cf-5909-4ebc-a8be-ff5587d0566/iso-407-2004

Le nom ou le symbole chimique du gaz ou du mélange de gaz doit être marqué sur l'étrier de façon lisible et indélébile. Si une couleur d'identification est appliquée, elle doit être en conformité avec l'ISO 32.

Des exemples de variantes pour la construction de l'étrier de fixation sont donnés en 6.2.

Aux Figures 3 et 4, les positions des trous d'ergots sont identifiées respectivement par des chiffres et des lettres.

5 Dimensions de base

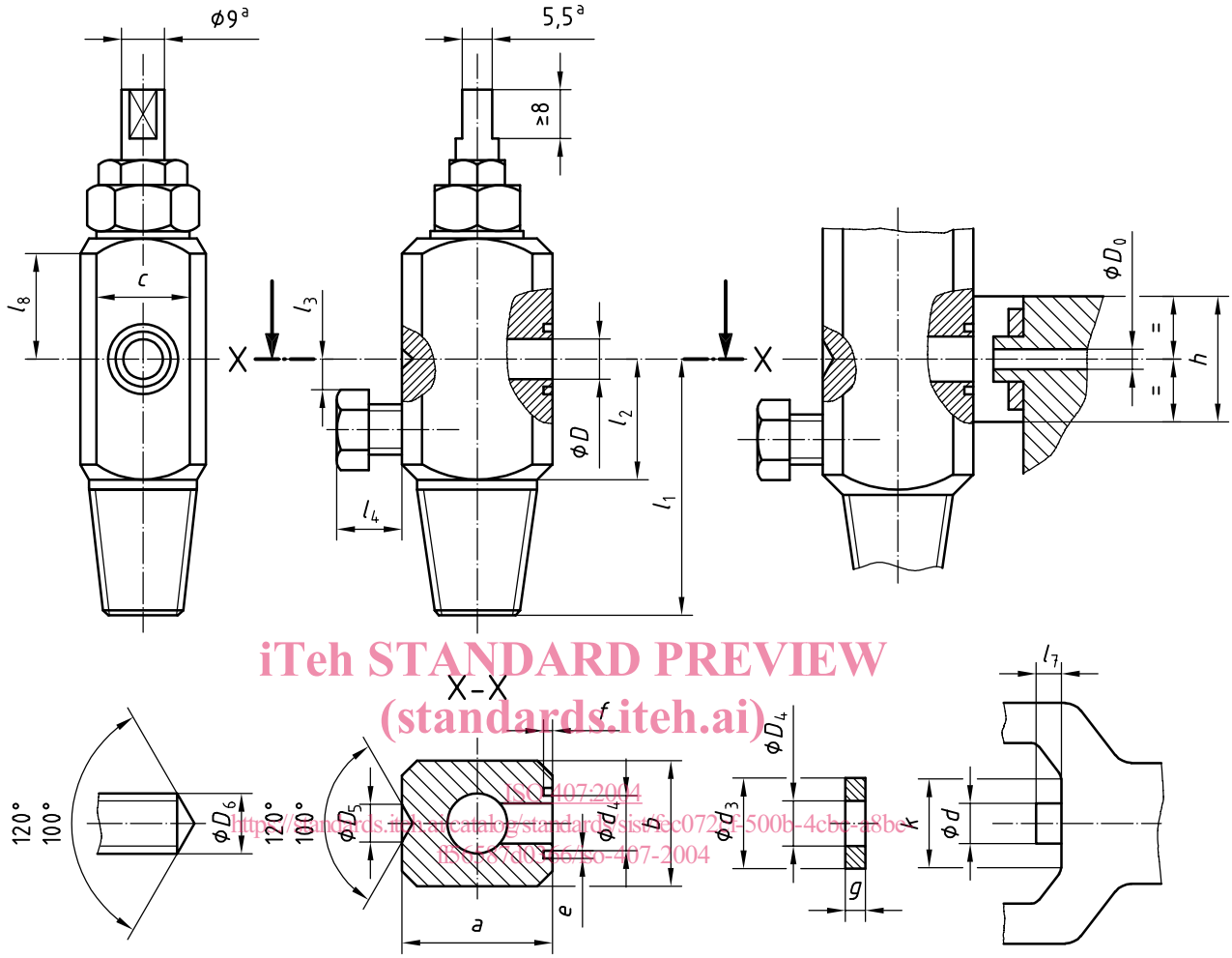
5.1 Généralités

Les dimensions de base des raccords de robinets du type à étrier avec ergots de sécurité sont indiquées aux Figures 1 à 4 et énumérées dans le Tableau 2.

© ISO 2004 – Tous droits réservés

5.2 Corps de robinet du type à étrier avec ergot de sécurité

Dimensions en millimètres



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072f-500b-4cbe-a8be-f56f87d0766/iso-407-2004

a Applicable seulement aux robinets à une seule clé.

Figure 1 — Corps de robinet du type à étrier avec ergot de sécurité

© ISO 2004 – Tous droits réservés

5.3 Système de raccord de robinet du type à étrier avec un seul ergot de sécurité

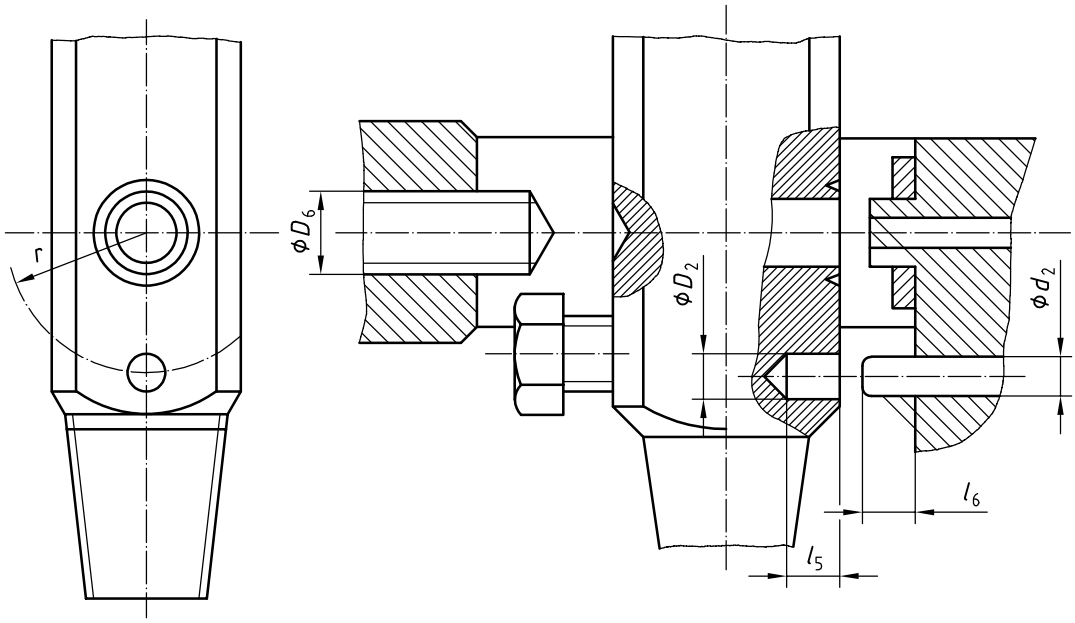


Figure 2 — Système de raccord de robinet du type à étrier avec un seul ergot de sécurité

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.4 Système de raccord de robinet du type à étrier avec deux ergots de sécurité sur un seul rang

ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072cf-500b-4cbc-a8be-ff56587d0366/iso-407-2004

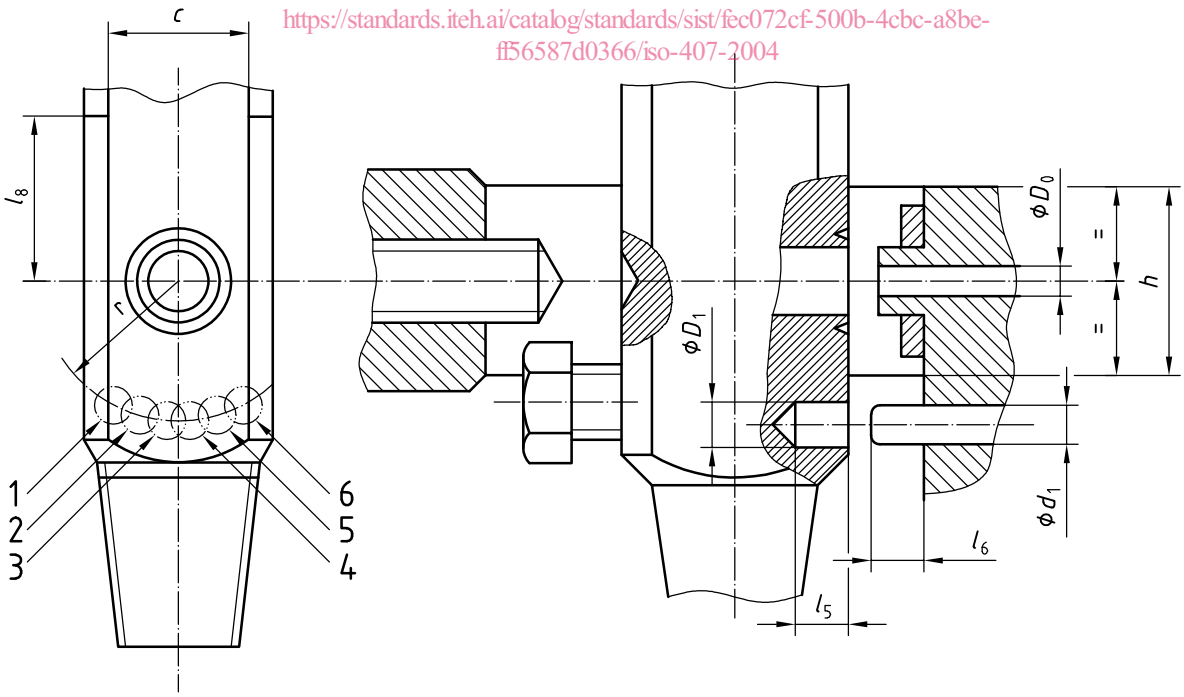
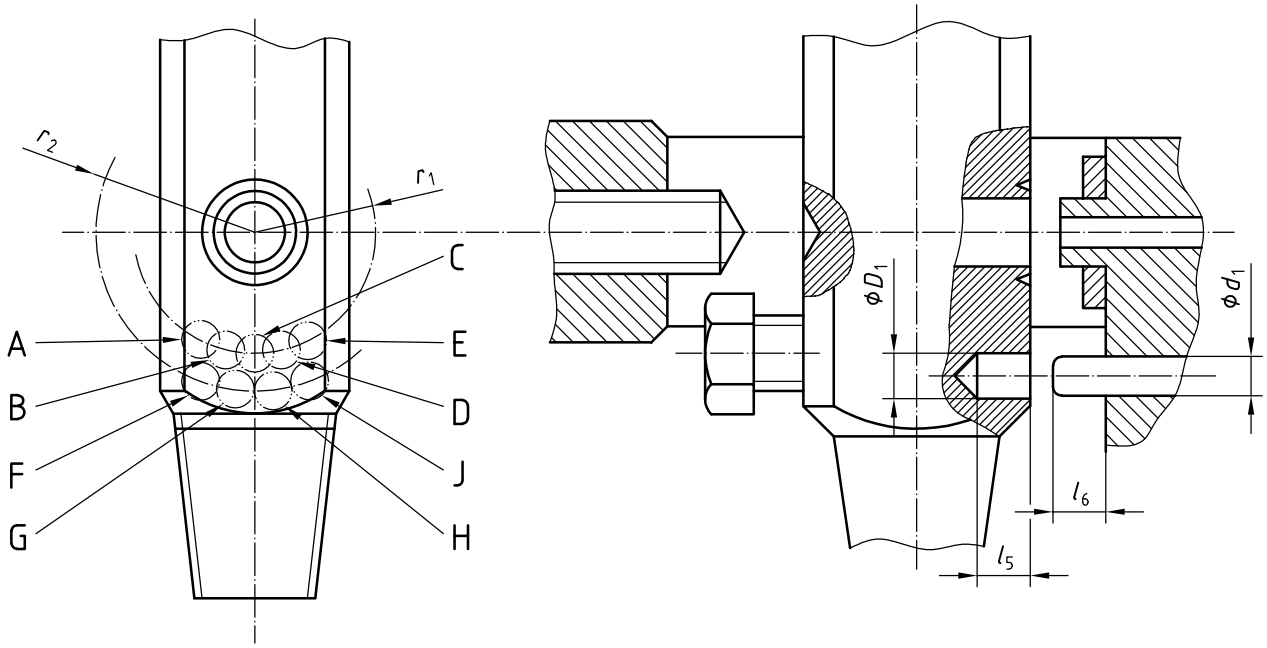


Figure 3 — Système de raccord de robinet du type à étrier avec deux ergots de sécurité sur un seul rang

© ISO 2004 – Tous droits réservés

5.5 Système de raccord de robinet du type à étrier avec deux ergots de sécurité sur deux rangs



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 4 — Système de raccord de robinet du type à étrier avec deux ergots de sécurité sur deux rangs

ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072cf-500b-4cbc-a8be-ff56587d0366/iso-407-2004

5.6 Dimensions de base

Voir Tableau 2.

Tableau 2 — Dimensions de base des raccords de robinet de type à étrier avec ergot de sécurité

Dimension	mm	Dimension	mm
a	$25^{+0,8}_{-0,2}$	e	0,8 max
b	$22,2^{+0,4}_{-0}$	f	0,8 max
c	16 min	g	1,6 ± 0,4
D	$7^{+0,2}_{-0}$	h [a]	20 ± 0,5
D_0	2,4 ± 0,8	k	16,5 min
D_1	$4,75^{+0,1}_{-0}$	l_1	44,5 min
D_2	5,8 à 5,9	l_2	22 min
D_4	$6,3^{0}_{-0,2}$	l_3 [b]	8 min
D_5	$6^{0}_{-0,5}$	l_4 [b]	9,6 max
D_6 [c]	7 min	L_5	$5,5^{+0,5}_{0}$

© ISO 2004 – Tous droits réservés

Tableau 2 (*suite*)

Dimension	mm	Dimension	mm
d	$6{,}5\,^{0}_{-0{,}2}$	l_6	$5{,}5\,^{0}_{-0{,}5}$
d_1	$4 \pm 0{,}1$	l_7	3 à 3,6
d_2	$5{,}4\,^{0}_{-0{,}1}$	l_8 [d]	15 min
d_3	$16 \pm 0{,}5$	r	14,3 nom
d_4	$9 \pm 0{,}2$	r_1	12 nom
		r_2	17,5 nom

[a] Dimensions h et q, q_1 (voir Article 6). En variante, ces dimensions peuvent être cotées de manière à répondre aux exigences de 6.1 g).
[b] Applicable uniquement en cas d'utilisation d'un dispositif de sécurité en saillie.
[c] La dimensions D_6 est la dimension au sommet du cône.
[d] Cette dimension est très importante.

6 Exigences pour variantes de construction de raccords de robinets du type à étrier

6.1 Exigences de construction de l'étrier de fixation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La conception de l'étrier de fixation doit répondre aux exigences suivantes:

a) une connexion étanche au gaz ne doit être possible que lorsque les ergots de l'étrier correspondent aux trous dans le robinet;

ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072cf-500b-4cbc-a8be-ff56587d0366/iso-407-2004

b) si les ergots de l'étrier ne correspondent pas aux trous dans le robinet, une connexion étanche au gaz ne doit pas être possible et tout dommage à l'étrier ou au robinet doit être évité;

c) les ergots doivent être fixés ou assemblés de manière à ne pas pouvoir être démontés par l'utilisateur ou se détacher en service;

d) le joint d'étanchéité doit être ajusté dans la partie en saillie de l'étrier;

e) l'usage de plus d'un joint d'étanchéité n'est pas permis;

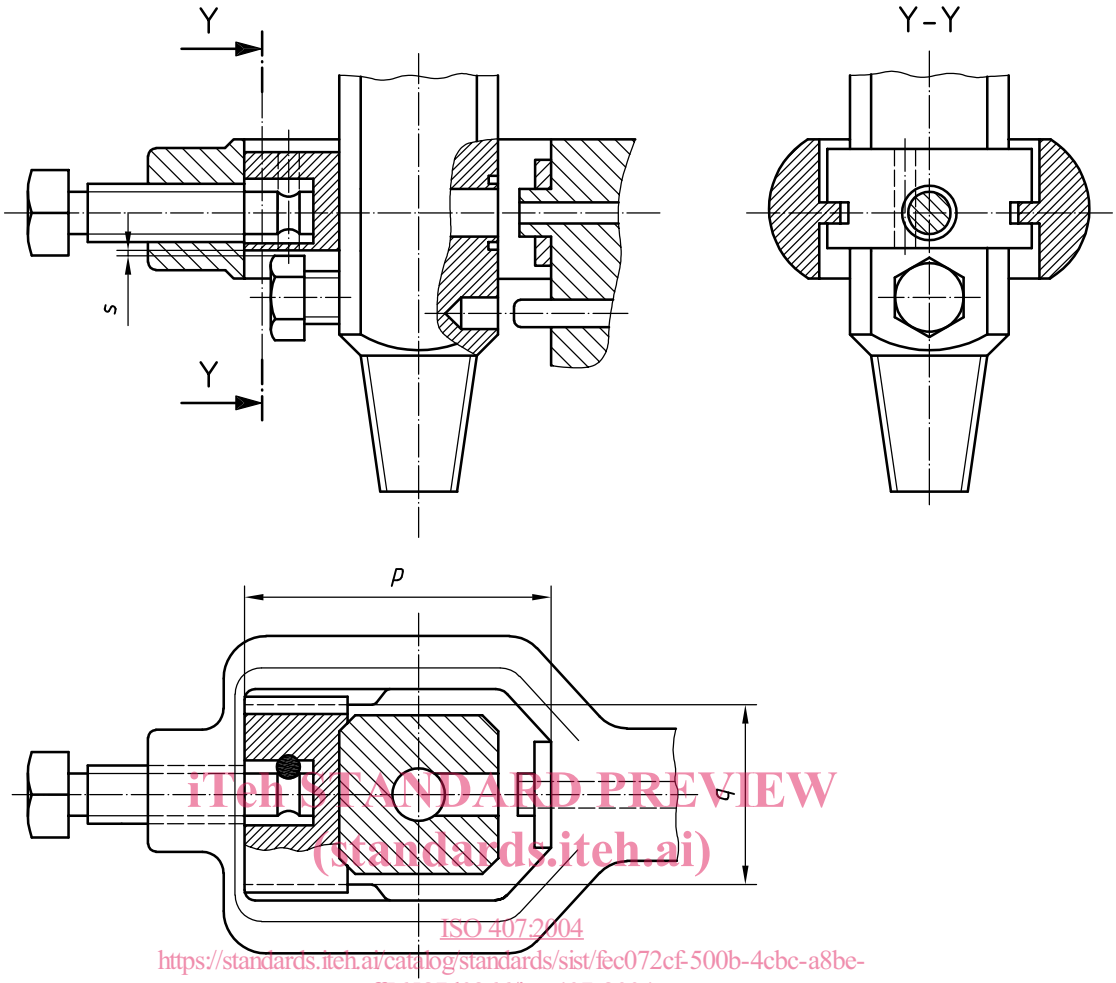
f) l'étrier doit pouvoir résister, sans présenter de déformation permanente, à une charge résultant d'un couple de 50 N·m exercé sur la vis de blocage ou sur le dispositif de fermeture du robinet;

g) les dimensions de l'étrier doivent limiter le mouvement du robinet dans l'étrier à un angle maximal de 6° de part et d'autre de l'axe longitudinal, avant l'engagement de l'ergot.

6.2 Exemples de variantes de construction pour l'étrier de fixation

Les Figures 5 à 7 représentent trois variantes de construction des raccords du type à étrier avec ergot de sécurité.

 © ISO 2004 – Tous droits réservés



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072cf-500b-4cbc-a8be-ff56587d0366/iso-407-2004

Dimension	mm
p [a]	44,5 max
q [b]	$24^{+0,50}_{0}$
s [c]	0,8 min

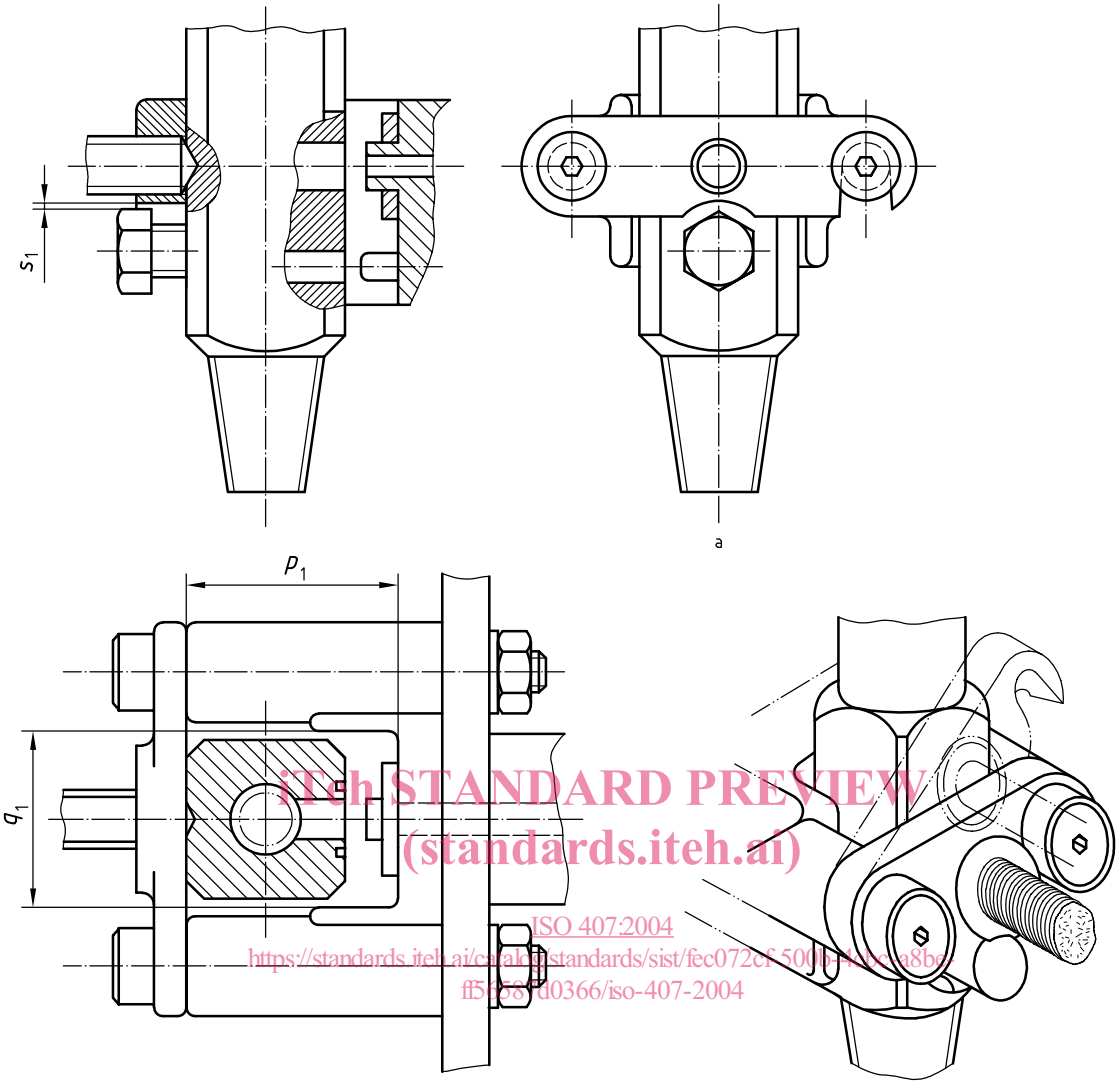
[a] Peut être réduit à 35 mm si un espace est prévu pour un bouchon de sécurité en saillie.

[b] Voir la note concernant la dimension h dans le Tableau 2.

[c] Applicable seulement en cas d'emploi d'un dispositif de sécurité en saillie.

Figure 5 — Première variante

© ISO 2004 – Tous droits réservés



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 407:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fec072cf-500b-4cbc-a8be-ff5658fd0366/iso-407-2004

Dimension	mm
p_1	30,2 max
q_1 [a]	$24^{+0,50}_{0}$
s_1 [b]	0,8 min

[a] Voir la note concernant la dimension h dans le Tableau 2.

[b] Applicable seulement en cas d'emploi d'un dispositif de sécurité en saillie.

[a] Vue avec vis de blocage retirée.

Figure 6 — Deuxième variante

© ISO 2004 – Tous droits réservés