NORME INTERNATIONALE

ISO 10692-1

Première édition
2001-08-15

Bouteilles à gaz — Raccords pour robinets de bouteilles à gaz pour l'industrie de la microélectronique —

Partie 1: Raccords de sortie

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Gas cylinders — Gas cylinder valve connections for use in the micro-electronics industry —

Part 1: Outlet connections

ISO 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-538a-4887-ae06-d6c1a44a27d9/iso-10692-1-2001

Numéro de référence
ISO 10692-1:2001(F)

© ISO 2001

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 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-538a-4887-ae06-d6c1a44a27d9/iso-10692-1-2001

© ISO 2001

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

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Exigences générales **1**
4 Conception générale **2**
5 Dimensions **2**
6 Raccords des séries 630 et 640 ..... **2**
7 Raccords des séries 710 et 720 ..... **6**
8 Éléments communs aux deux séries **9**
9 Profil du filetage **12**
10 Attribution des sorties aux gaz à composant unique donnés dans l'annexe A **12**
11 Attribution des sorties pour autres gaz et mélanges de gaz **13**
Annexe A (normative) **Attribution obligatoire des sorties pour certains gaz choisis** **14**
Annexe B (informative) **Exemples montrant comment utiliser l'information donnée dans les articles 10 et 11** **16**
Bibliographie **17**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-538a-4887-ae06-d6c1a44a27d9/iso-10692-1-2001

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.

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 partie de l'ISO 10692 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 10692-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 58, *Bouteilles à gaz*, sous-comité SC 2, *Accessoires de bouteilles*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO 10692 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Bouteilles à gaz — Raccords pour robinets de bouteilles à gaz pour l'industrie de la microélectronique*:

— *Partie 1: Raccords de sortie*

— *Partie 2: Spécifications et essais de type pour les raccords entre le robinet et la bouteille*

ISO 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-538a-4887-ae06-d6c1a44a27d9/iso-10692-1-2001

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente partie de l'ISO 10692. L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 2001 – Tous droits réservés

Bouteilles à gaz — Raccords pour robinets de bouteilles à gaz pour l'industrie de la microélectronique —

Partie 1:
Raccords de sortie

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 10692 s'applique aux raccords de sortie des robinets de bouteilles à gaz pour gaz et mélanges de gaz et traite des exigences particulières à appliquer lorsqu'une propreté et une absence de particules maximales sont exigées dans le cadre de la fabrication des composants microélectroniques ou applications similaires.

2 Références normatives

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 10692. 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 partie de l'ISO 10692 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués 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 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-538a-4887-ae06-d6c1a44a27d9/iso-10692-1-2001

ISO 68-2, *Filetages ISO pour usages généraux — Profil de base — Partie 2: Filetages en inches.*

ISO 6506-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Brinell — Partie 1: Méthode d'essai.*

ISO 10156, *Gaz et mélanges de gaz — Détermination du potentiel d'inflammabilité et d'oxydation pour le choix des raccords de sortie de robinets.*

ISO 10297, *Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles à gaz rechargeables — Spécifications et essais de type.*

ISO 10298, *Détermination de la toxicité d'un gaz ou d'un mélange de gaz.*

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

3 Exigences générales

3.1 Matériaux

Les spécifications et matériaux suivants sont recommandés:

— pour le robinet et l'olive: AISI 316L, superpoli, dureté minimale de 130 HBW conformément à l'ISO 6506-1;

— pour l'écrou de raccord: AISI 304, filetage recouvert d'argent.

Il est possible de choisir d'autres valeurs et matériaux s'ils permettent d'obtenir au moins les mêmes performances en termes de limite apparente d'élasticité et de résistance à la corrosion (voir l'ISO 11114-1).

© ISO 2001 – Tous droits réservés

3.2 Fonctionnement

Pour ces raccords, le taux de fuite externe ne doit pas dépasser une valeur de 1×10^{-7} mbar·l·s^{-1} pour une pression d'hélium de 137 bar lorsque le raccord a un couple de serrage égal à 50 N·m.

Lorsque ce taux de fuite externe est obtenu, un taux de fuite interne d'hélium ne doit pas être supérieur à 1×10^{-9} mbar·l·s^{-1}.

Le joint d'étanchéité doit être un joint d'étanchéité non revêtu de Ni 200 avec un plat non usager en creux, suivant les exigences de 8.1. Sa dureté doit être 80 HBW 2,5/62,5 à 100 HBW 2,5/62,5 (conformément à l'ISO 6506-1), avec une rugosité de surface meilleure que 0,8 µm dans la zone d'étanchéité. Les joints d'étanchéité en autres matériaux, par exemple en polymères, peuvent être utilisés s'ils ne compromettent pas l'intégrité du raccord et sont compatibles avec le fonctionnement. Ces joints d'étanchéité doivent être utilisés au couple approprié pour le matériau.

NOTE Des conditions d'utilisation peuvent causer des différences significatives à la fois dans les taux de fuite interne et externe, par exemple il convient que des joints d'étanchéité en nickel ne soient utilisés qu'une fois.

3.3 Marquage

Les robinets doivent porter un marquage mentionnant les exigences de l'ISO 10297 suivant le cas applicable. En plus du marquage complet requis sur le robinet, les lettres «*nnn*» doivent être ajoutées, où «*nnn*» désigne le numéro de la sortie.

4 Conception générale

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Figure 1 montre le raccord une fois assemblé (vue de dessus). L'extrémité de l'olive comporte deux entailles permettant de faciliter l'extraction du joint d'étanchéité.

ISO 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-538a-4887-aa06-46c1a44a2749/iso-10692-1-2001

Deux clavettes montées sur l'olive et les deux rainures de clavetage correspondantes sur le robinet empêchent la rotation des éléments pendant l'assemblage. Les clavettes doivent être en face l'une de l'autre et orientées verticalement. Le dispositif antirotation doit toujours rester en place. L'écrou ne doit pas s'engager sur le filetage de sortie tant que les chevilles antirotation fixées sur le bouchon ne sont pas engagées dans les rainures de la sortie du robinet. Un autre type de dispositif antirotation pour l'olive est décrit en 8.3.

L'écrou de raccord doit comporter deux évents placés en face l'un de l'autre.

5 Dimensions

Les dimensions des raccords de sortie sont données aux Figures 2 à 9. Seules les dimensions qui y sont données de manière explicite sont obligatoires. Les autres dimensions doivent être choisies selon les cas. Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres. La définition du filetage est donnée à l'article 9.

Les diamètres d_A, d_B, d_M et d_N ne sont pas cotés sur les figures car leurs valeurs sont différentes pour chaque raccord. Ces diamètres sont choisis de sorte que seules les combinaisons souhaitées sont réalisables. Les diamètres d_A et d_B pour la sortie du robinet et d_M et d_N pour l'olive, doivent être concentriques à 0,05 mm près lors d'un mesurage réalisé avec un indicateur, car ces dimensions sont critiques en termes de sécurité.

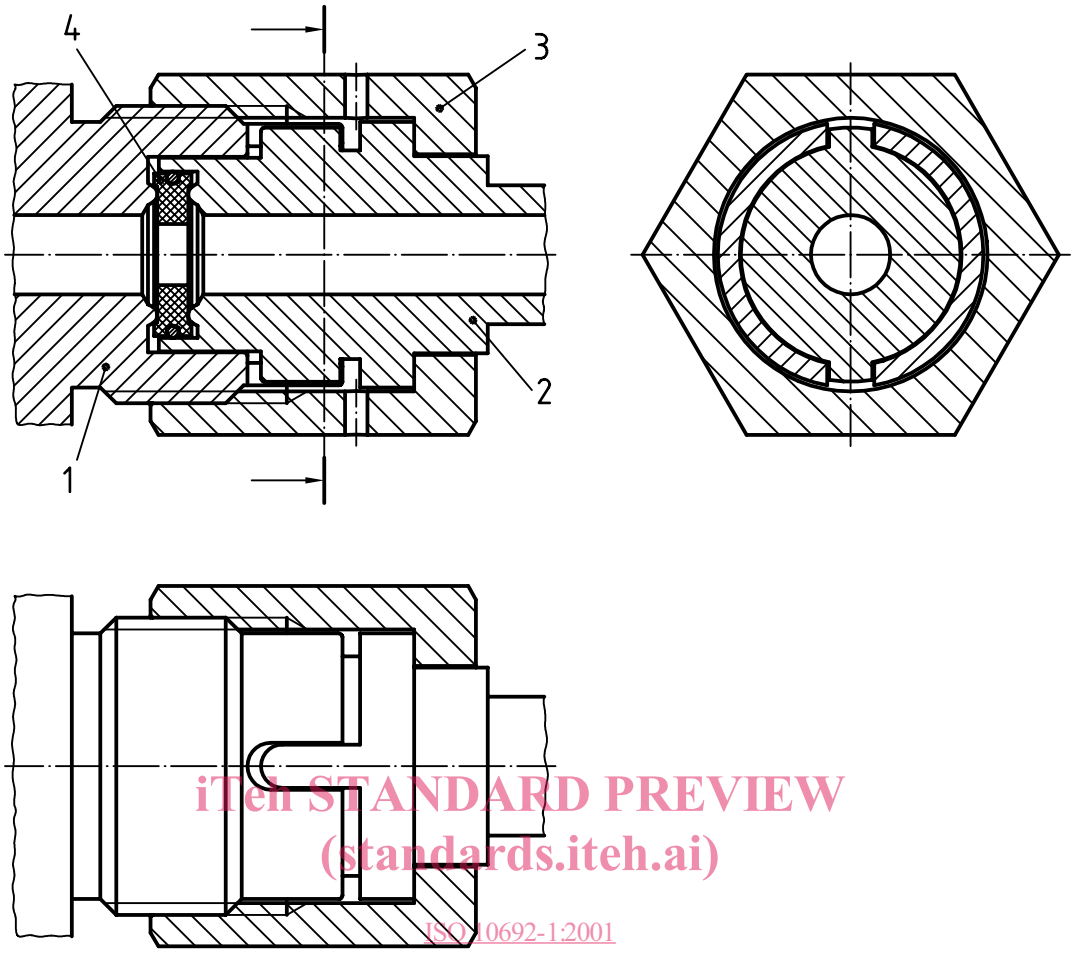
6 Raccords des séries 630 et 640

Les détails de la sortie du robinet sont représentés à la Figure 2 et ceux de l'olive à la Figure 3.

Les diamètres d_A, d_B, d_M et d_N pour les raccords des séries 630 et 640 sont donnés dans le Tableau 1.

La Figure 4 représente l'écrou de raccord.

 © ISO 2001 – Tous droits réservés



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-538a-4887-ae06-d6c1a44a27d9/iso-10692-1-2001

Légende

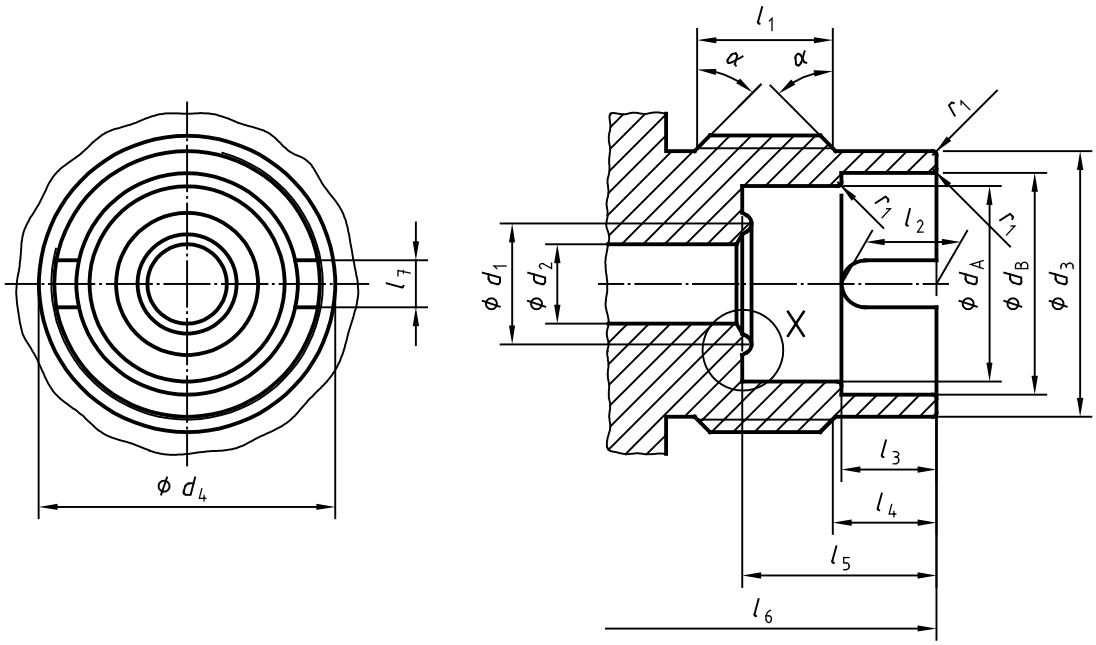
1 Sortie du robinet
2 Olive
3 Écrou de raccord
4 Joint d'étanchéité et circlips

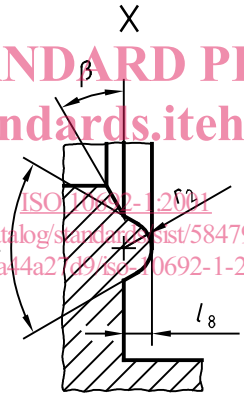
Figure 1 — Schéma d'ensemble des raccords (vue de dessus)

Tableau 1 — Diamètres pour les raccords des séries 630 et 640

N°	d_A		d_B		d_M		d_N	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
632	16,49	16,58	20,22	20,32	16,31	16,40	20,04	20,14
634	16,84	16,94	19,86	19,96	16,66	16,76	19,69	19,79
636	17,2	17,3	19,51	19,61	17,02	17,12	19,33	19,43
638	17,55	17,65	19,15	19,25	17,37	17,48	18,97	19,08
640	17,91	18,00	18,80	18,89	17,73	17,83	18,62	18,71
642	18,26	18,36	18,26	18,36	18,08	18,18	18,08	18,18

© ISO 2001 – Tous droits réservés





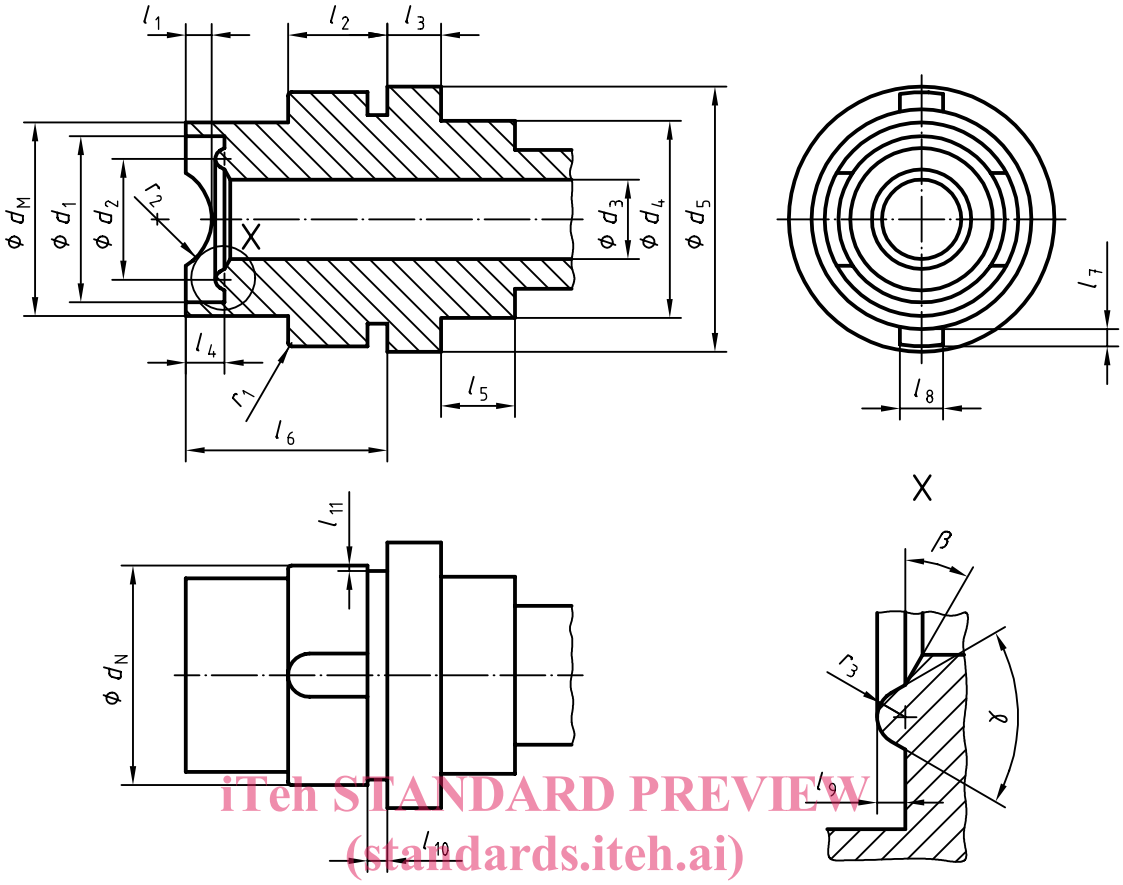
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-538a-4887-ae06-d6c1a44a27d9/iso-10692-1-2001

l_1	11,1 min.	d_1	$10{,}62 \leqslant d_1 \leqslant 10{,}71$
l_2	$8{,}38^{+0{,}25}_{-0{,}13}$	d_2	8,13 max.
l_3	$8{,}38^{0}_{-0{,}25}$	d_3	$23{,}37 \leqslant d_3 \leqslant 23{,}49$
l_4	$9{,}14^{+0{,}25}_{0}$	d_4	1,030 extérieur[a]
l_5	$17{,}15^{0}_{-0{,}25}$	r_1	$0{,}25 \leqslant r_1 \leqslant 0{,}38$
l_6	42,54 max.	r_2	$0{,}76 \leqslant r_2 \leqslant 0{,}89$
l_7	$4{,}09 \leqslant l_7 \leqslant 4{,}19$	α	45° ± 5°
l_8	$0{,}76 \leqslant l_8 \leqslant 0{,}89$	β	30° ± 5°
—	—	γ	60° ± 1°

[a] Diamètre nominal en inches.

Figure 2 — Sortie de robinet pour les raccords des séries 630 et 640 (vue de dessus)

© ISO 2001 – Tous droits réservés

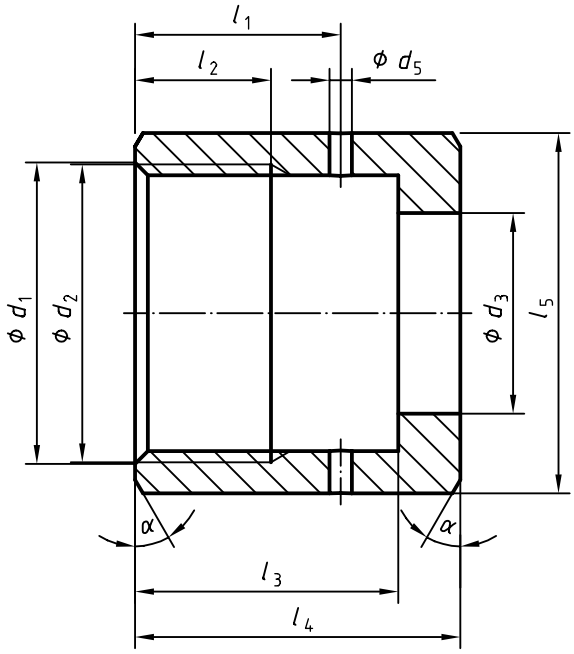


iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-539a-4987-a06d-6c1a44a27d9/iso-10692-1-2001

l_1	2,29 ± 0,13	d_1	$14,61 \leqslant d_1 \leqslant 14,73$
l_2	$8,76\,^{+0,25}_{0}$	d_2	$10,62 \leqslant d_2 \leqslant 10,71$
l_3	$4,75\,^{+0,25}_{0}$	d_3	8,13 max.
l_4	$3,38 \leqslant l_4 \leqslant 3,47$	d_4	$17,32 \leqslant d_4 \leqslant 17,45$
l_5	5,85 min.	d_5	23,42 ± 0,13
l_6	$17,78\,^{+0,25}_{0}$	r_1	$0,25 \leqslant r_1 \leqslant 0,38$
l_7	1,52 ± 0,05	r_2	4,8 ± 0,25
l_8	$3,78 \leqslant l_8 \leqslant 3,84$	r_3	$0,76 \leqslant r_3 \leqslant 0,89$
l_9	$0,76 \leqslant l_9 \leqslant 0,89$	β	30° ± 5°
l_{10}	$8,51 \leqslant l_{10} \leqslant 8,76$	γ	60° ± 1°
l_{11}	2,11 max.	—	—

Figure 3 — Olive des raccords des séries 630 et 640

© ISO 2001 – Tous droits réservés



l_1	18,14 ± 0,13	d_1	26,59 ± 0,25
l_2	11,4 min.	d_2	1,035 intérieur[a]
l_3	$23{,}24\ ^{0}_{-0{,}25}$	d_3	17,7 ± 0,13
l_4	28,7 ± 0,25	d_5	1,98
l_5	31,8 hexagonal	α	30° ± 5°

[a] Diamètre nominal en inches.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-538a-4887-ae06-d6c1a44a27d9/iso-10692-1-2001

Figure 4 — Écrou de raccord des raccords des séries 630 et 640

7 Raccords des séries 710 et 720

Les raccords des séries 710 et 720 sont semblables à ceux des séries 630 et 640, à l'exception du filetage, des dimensions correspondantes et des diamètres d_A, d_B, d_M et d_N.

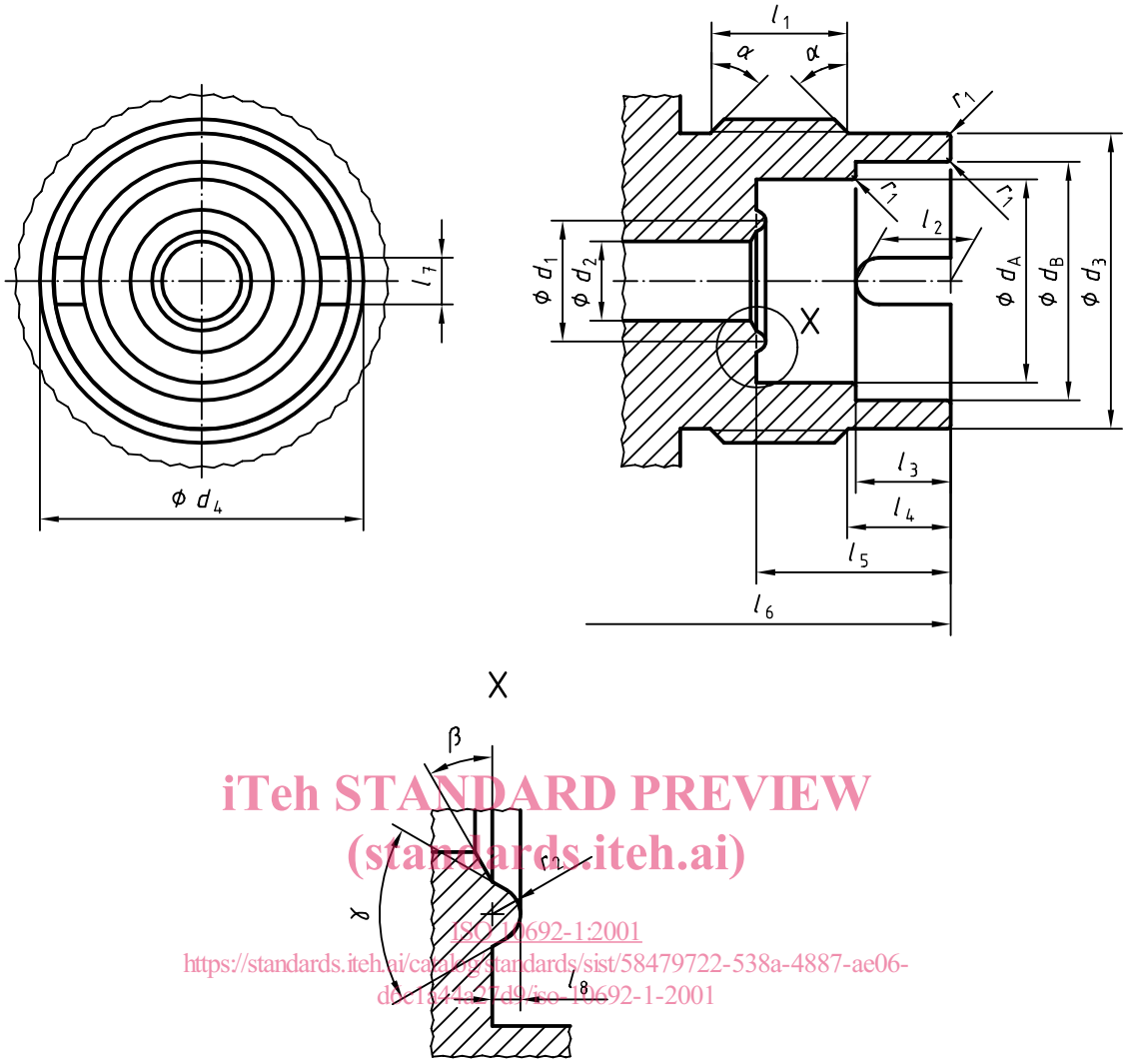
La Figure 5 donne une représentation détaillée de la sortie du robinet et la Figure 6, une représentation détaillée de l'olive. Les diamètres d_A, d_B, d_M et d_N pour les raccords des séries 710 et 720 sont donnés dans le Tableau 2.

La Figure 7 illustre l'écrou de raccord.

Tableau 2 — Diamètres pour les raccords des séries 710 et 720

N°	d_A		d_B		d_M		d_N	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
712	16,48	16,58	22,43	22,52	16,30	16,41	22,25	22,35
714	16,84	16,94	22,08	22,17	16,67	16,76	21,90	21,99
716	17,20	17,29	21,72	21,81	17,02	17,11	21,54	21,64
718	17,56	17,65	21,37	21,46	17,38	17,47	21,19	21,28
720	17,91	18,00	21,01	21,10	17,73	17,83	20,83	20,92
722	18,27	18,36	20,65	20,75	18,09	18,18	20,48	20,57
724	18,62	18,71	20,30	20,39	18,44	18,54	20,12	20,21
726	18,98	19,07	19,94	20,04	18,80	18,89	19,77	19,86
728	19,33	19,43	19,33	19,43	19,16	19,25	19,16	19,25

© ISO 2001 – Tous droits réservés



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10692-1:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58479722-538a-4887-ae06-d9e1341e27d9/iso-10692-1-2001

l_1	11,1 min.	d_1	$10{,}62 \leqslant d_1 \leqslant 10{,}71$
l_2	$8{,}38^{+0{,}25}_{-0{,}13}$	d_2	8,13 max.
l_3	$8{,}38^{0}_{-0{,}25}$	d_3	$26{,}04 \leqslant d_3 \leqslant 26{,}16$
l_4	$9{,}14^{+0{,}25}_{0}$	d_4	1,125 extérieur[a]
l_5	$17{,}15^{0}_{-0{,}25}$	r_1	$0{,}25 \leqslant r_1 \leqslant 0{,}38$
l_6	42,54 max.	r_2	$0{,}76 \leqslant r_2 \leqslant 0{,}89$
l_7	$4{,}09 \leqslant l_7 \leqslant 4{,}19$	α	45° ± 5°
l_8	$0{,}76 \leqslant l_8 \leqslant 0{,}89$	β	30° ± 5°
—	—	γ	60° ± 1°

[a] Diamètre nominal en inches.

Figure 5 — Sortie de robinet pour les raccords des séries 710 et 720 (vue de dessus)

© ISO 2001 – Tous droits réservés