
**Pompes centrifuges à aspiration en bout —
Dimensions des logements de garnitures
mécaniques et de tresses**

*End-suction centrifugal pumps — Dimensions of cavities for mechanical
seals and for soft packing*

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

[ISO 3069:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea5ef060-9fc7-4c5d-9e38-630669f03a14/iso-3069-2000)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea5ef060-9fc7-4c5d-9e38-
630669f03a14/iso-3069-2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea5ef060-9fc7-4c5d-9e38-630669f03a14/iso-3069-2000)



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 3069:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea5ef060-9fc7-4c5d-9e38-630669f03a14/iso-3069-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea5ef060-9fc7-4c5d-9e38-630669f03a14/iso-3069-2000>

© ISO 2000

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 Termes et définitions	1
4 Spécifications dimensionnelles du logement de garniture et de la plaque de fixation de fouloir de garniture	3
4.1 Dimensions de la boîte à garniture et du logement de garniture pour applications d'usage général (désignation ISO 3069-S)	3
4.2 Dimensions du logement de garniture et de la plaque de fixation de fouloir de garniture pour les applications avec service sévère (désignation ISO 3069-H)	5
5 Exigences de conception des logements de garniture	6
5.1 Évent et purge	6
5.2 Voile et concentricité des surfaces	6
Annexe A (informative) Dimensions des logements pour garnitures mécaniques cartouche pour applications d'usage général (désignation ISO 3069-C)	8
Bibliographie	10

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3069:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea5ef060-9fc7-4c5d-9e38-630669f03a14/iso-3069-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea5ef060-9fc7-4c5d-9e38-630669f03a14/iso-3069-2000>

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 Norme internationale 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 3069 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 115, *Pompes*, sous-comité SC 1, *Dimensions et spécifications techniques des pompes*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3069:1974), qui a fait l'objet d'une révision technique, notamment par l'élargissement de son domaine d'application et l'adjonction d'un logement de garniture pour fonctionnement en service sévère. Les dimensions de logements précédemment publiées n'ont pas été modifiées, mais le nombre de dimensions disponibles a été augmenté. Pour répondre à la demande grandissante en garnitures mécaniques cartouche, une annexe informative a été introduite afin d'aider à la rationalisation des dimensions des logements de garniture pour ce groupe de produits. Les recommandations dimensionnelles ont été appliquées aux chambres de la garniture avec alésages cylindriques, bien que référence soit faite, lorsque approprié, aux performances équivalentes des chambres de la garniture de forme conique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

Pompes centrifuges à aspiration en bout — Dimensions des logements de garnitures mécaniques et de tresses

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions des logements de garnitures pour des garnitures mécaniques compensées à épaulement, pour des garnitures mécaniques adaptées aux arbres sans épaulement, et pour des tresses, à utiliser avec des pompes horizontales à aspiration en bout, y compris celles se conformant à l'ISO 2858. Bien que la présente Norme internationale soit applicable à des usages généraux et à des procédés impliquant un fonctionnement sévère, elle n'est pas prévue pour des utilisations impliquant des boues ou des fonctionnements impliquant des teneurs élevées en solides.

La présente Norme internationale offre deux options:

- a) une gamme de boîtes à garniture adaptée aux tresses ou aux garnitures mécaniques pour usages généraux et jusqu'à une limite de pression manométrique de 16 bar dans la chambre de garniture;
- b) une gamme de logements plus larges adaptée aux garnitures mécaniques, y compris les garnitures mécaniques cartouche, pour des applications générales et en fonctionnement sévère, jusqu'à une limite de pression manométrique de 40 bar dans la chambre de la garniture.

ISO 3069:2000

2 Références normatives

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea5ef060-9fc7-4c5d-9e38-630669f03a14/iso-3069-2000>

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. 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 Norme internationale 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 5199, *Spécifications techniques pour pompes centrifuges — Classe II.*

ISO 9905, *Spécifications techniques pour pompes centrifuges — Classe I.*

ISO 9908, *Spécifications techniques pour pompes centrifuges — Classe III.*

EN 12756, *Garnitures mécaniques d'étanchéité — Dimensions principales, désignation et codes matériaux.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

garniture mécanique cartouche

unité complète par elle-même (y compris la garniture mécanique, la plaque de fixation de fouloir, la chemise et la bague d'entraînement), préassemblée et préréglée avant l'installation

3.2

arrosage

débit de fluide qui est introduit dans le logement de garniture, du côté fluide de procédé, à proximité immédiate des faces d'étanchéité, et habituellement utilisé pour refroidir la garniture mécanique et pour retirer de façon continue les vapeurs et/ou les contaminants du logement de garniture

3.3

face de fouloir

disposition de montage et surface de l'équipement, sur lesquelles la plaque de fouloir d'étanchéité est serrée

NOTE Il s'agit normalement de l'extrémité d'étanchéité de la chambre de la garniture.

3.4

logement de garniture

espace rempli de fluide, contenu dans la chambre de la garniture

NOTE La garniture mécanique est en rotation dans le logement de garniture.

3.5

chambre de la garniture

composant, soit incorporé, soit séparé du corps de pompe, formant le volume entre l'arbre et le corps

NOTE La garniture mécanique est installée dans la chambre de la garniture.

3.6

plaque de fixation de fouloir de garniture

plaque d'extrémité raccordant la partie fixe d'assemblage d'une garniture mécanique à la chambre de la garniture

3.7

emboîtement mâle

partie mâle d'un assemblage utilisée pour le positionnement radial précis de deux composants mécaniques

ISO 3069:2000
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea5ef060-9fc7-4c5d-9e38-630669f03a14/iso-3069-2000>

3.8

boîte à garniture

chambre de la garniture cylindrique, conçue pour l'utilisation de tresses, afin de réduire les fuites le long de l'arbre

3.9

tolérance de battement total axial

zone de tolérance limitée par deux plans parallèles, distants d'une valeur définie et perpendiculaires à l'axe de référence de l'arbre

NOTE La tolérance de battement total axial peut être vérifiée en fixant un indicateur à cadran sur l'arbre, tournant contre une surface perpendiculaire spécifiée (normalement la face du fouloir), et en mesurant le mouvement total indiqué pendant plusieurs révolutions.

3.10

tolérance de battement total radial

zone de tolérance limitée par deux cylindres coaxiaux, distants d'une valeur radiale définie, dont les axes coïncident avec l'axe de référence

NOTE La tolérance de battement total radial peut être vérifiée en fixant un indicateur à cadran sur le composant portant l'axe de référence (l'arbre ou la chambre de la garniture, en fonction de la zone de tolérance à vérifier), et en mesurant le mouvement total indiqué contre la surface cylindrique voisine spécifiée pendant plusieurs révolutions.

4 Spécifications dimensionnelles du logement de garniture et de la plaque de fixation de fouloir de garniture

4.1 Dimensions de la boîte à garniture et du logement de garniture pour applications d'usage général (désignation ISO 3069-S)

Les diamètres montrés aux Figures 1, 2 et 3 doivent avoir les valeurs données au Tableau 1 et sont destinés à permettre l'utilisation soit de garniture avec fouloir, soit de garnitures mécaniques.

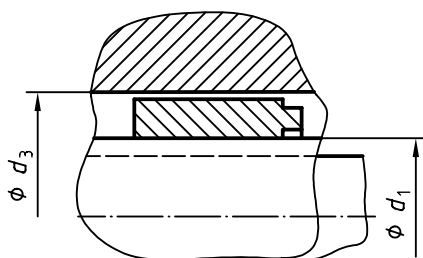


Figure 1 — Garniture mécanique ou tresse avec ou sans chemise

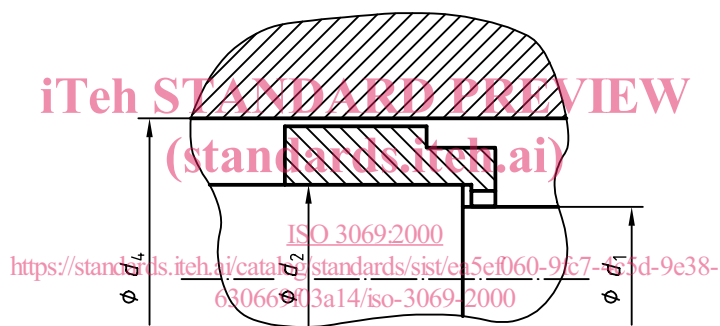


Figure 2 — Garniture mécanique compensée à épaulement avec ou sans chemise

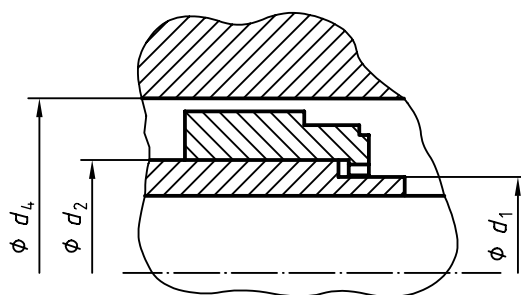


Figure 3 — Garniture mécanique compensée à épaulement avec chemise

Tableau 1 — Dimensions de boîte à garniture et de logement de garniture

Dimensions en millimètres

d_1 (h6) ^a	d_2 (h6)	d_3 ^c min. ^b	d_4 min. ^b
18	22	34	38
20	24	36	40
22	26	38	42
24	28	40	44
25	30	41	46
28	33	44	49
30	35	46	51
32 ^d	38	48	58
33	38	49	58
35	40	51	60
38	43	58	63
40	45	60	65
43	48	63	68
45	50	65	70
48	53	68	73
50	55	70	75
53	58	73	83
55	60	75	85
58 ^d	63	83	88
60	65	85	90
63 ^d	68	88	93
65	70	90	95
68 ^d	—	93	—
70	75	95	104
75	80	104	109
80	85	109	114
85	90	114	119
90	95	119	124
95	100	124	129
100	105	129	134

^a La tolérance h6 n'est pas applicable à d_1 dans les Figures 2 et 3.

^b La fiabilité de la garniture mécanique est affectée par le jeu radial entre ses parties tournantes, et l'alésage de la chambre de la garniture. En cas de services difficiles tels que ceux impliquant une teneur significative en solides, ou ceux qui peuvent provoquer une température excessive de la face de la garniture, il convient que le jeu radial minimal soit de 3 mm. Ceci est particulièrement important en cas de garnitures mécaniques non arasées, pour lesquelles une forme conique de l'alésage avec modificateurs de vortex peut conférer des performances équivalentes à certaines conceptions arasées avec alésages.

^c Tolérance H11 lorsqu'on utilise des tresses.

^d Il convient que les dimensions non préférentielles ne soient pas utilisées pour les nouvelles conceptions.

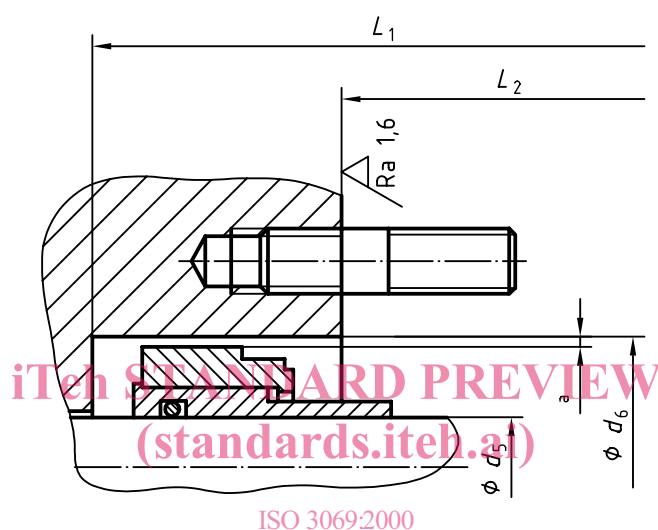
Les dimensions adaptées aux garnitures mécaniques cartouche sont données en annexe A.

Les garnitures mécaniques conçues pour respecter les dimensions requises de l'EN 12756 doivent s'adapter aux logements de garniture ISO 3069-S.

4.2 Dimensions du logement de garniture et de la plaque de fixation de fouloir de garniture pour les applications avec service sévère (désignation ISO 3069-H)

Les dimensions données aux Figures 4, 5 et 6 doivent avoir les valeurs données au Tableau 2.

NOTE La conception est adaptée aux garnitures mécaniques cartouche, mais est probablement non applicable aux pompes selon ISO 2858 du fait de ses contraintes dimensionnelles.



Légende

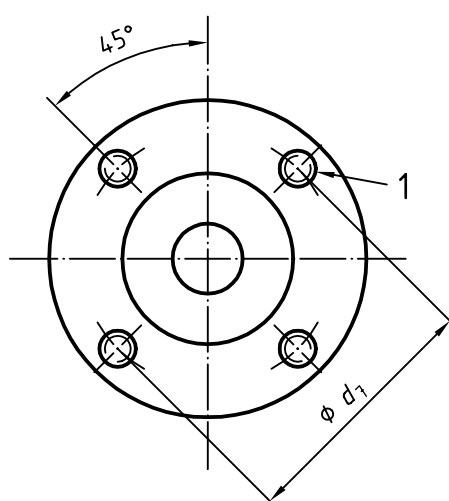
1 Jusqu'à l'obstacle le plus proche

a Minimum radial de 3 mm

ISO 3069:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea5ef060-9fc7-4c5d-9e38-630669f03a14/iso-3069-2000>

Figure 4 — Logement de garniture



Légende

1 4 goujons de d_8

Figure 5 — Face de fouloir et goujons