
**Transmissions hydrauliques — Dimensions
et code d'identification des flasques de
montage et des bouts d'arbres des pompes
volumétriques et moteurs —**

Partie 2:

Série métrique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Hydraulic fluid power — Dimensions and identification code for mounting
flanges and shaft ends of displacement pumps and motors —*

ISO 3019-2:2001
Part 2: Metric series

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08f49358-a99c-4476-9c04-2f3765003b45/iso-3019-2-2001>



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 3019-2:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08f49358-a99c-4476-9c04-2f3765003b45/iso-3019-2-2001>

© 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
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
4 Dimensions	2
5 Code d'identification	5
6 Concentricité et perpendicularité flasque/bout d'arbre	7
7 Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 3019)	7
Annexe A (informative) Exemples de méthodes d'étanchéité entre un flasque de montage et son carter	18
Bibliographie	19

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3019-2:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08f49358-a99c-4476-9c04-2f3765003b45/iso-3019-2-2001>

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 3019 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 3019-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 2, *Pompes, moteurs et variateurs*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3019-2:1986) et l'ISO 3019-3:1988, dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 3019 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Transmissions hydrauliques — Dimensions et code d'identification des flasques de montage et des bouts d'arbres des pompes volumétriques et moteurs*:

- *Partie 1: Conversion en unités métriques de la série en inches*
- *Partie 2: Série métrique*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 3019 est donnée uniquement à titre d'information.

Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un liquide sous pression circulant en circuit fermé. Les pompes sont des composants qui convertissent la puissance mécanique en puissance hydraulique, tandis que les moteurs sont des composants qui convertissent la puissance hydraulique en puissance mécanique.

La présente partie de l'ISO 3019 donne

- un nombre minimal de dimensions de flasques et de bouts d'arbres couvrant les exigences probables actuelles et futures (les options centrage long et centrage court de flasque sont incluses),
- une interchangeabilité dimensionnelle des flasques de montage et des bouts d'arbres,
- les dimensions de raccordement des moyens d'étanchéité recommandés lorsqu'une étanchéité est nécessaire entre le flasque de montage et son carter (voir annexe A), et
- les codes d'identification pour les flasques de montage et les bouts d'arbres qui peuvent être utilisés séparément ou en combinaison.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3019-2:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08f49358-a99c-4476-9c04-2f3765003b45/iso-3019-2-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3019-2:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08f49358-a99c-4476-9c04-2f3765003b45/iso-3019-2-2001>

Transmissions hydrauliques — Dimensions et code d'identification des flasques de montage et des bouts d'arbres des pompes volumétriques et moteurs —

Partie 2: Série métrique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3019 établit une série métrique de flasques de montage et de bouts d'arbres pour pompes volumétriques rotatives et moteurs pour transmissions hydrauliques. Elle spécifie les dimensions et établit un code d'identification des flasques de montage, à deux et à quatre boulons, et polygonaux (circulaires inclus), des bouts d'arbres cylindriques avec clavette, des bouts d'arbres coniques avec clavette et filetage extérieur et des bouts d'arbres à cannelure en développante.

NOTE La canelure en développante est conforme à la DIN 5480 [1]...[8].

2 Références normatives

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 3019. 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 3019 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 261:1998, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble.*

ISO 286-2:1988, *Système ISO de tolérances et d'ajustements — Partie 2: Tables des degrés de tolérance normalisés et des écarts limites des alésages et des arbres.*

ISO 1101:—¹⁾, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement géométrique — Tolérancement de forme, orientation, position et battement.*

ISO 3912:1977, *Clavetage par clavettes disques.*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 3019, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 s'appliquent.

4 Dimensions

4.1 Tolérances

Les dimensions sans tolérances sont des dimensions nominales.

Les tolérances de forme et de position sont représentées conformément à l'ISO 1101.

1) À publier. (Révision de l'ISO 1101:1983)

4.2 Choix des flasques de montage et des bouts d'arbres

4.2.1 Généralités

Le choix des dimensions des flasques de montage (4.2.2) et des bouts d'arbres (4.2.3) fabriqués conformément à la présente partie de l'ISO 3019 doit être fait conformément aux Figures 1 à 6 et aux Tableaux 1 à 6.

Pour les dimensions des bouts d'arbres cylindriques avec clavette sans filetage intérieur, des bouts d'arbres coniques avec clavette et filetage extérieur et des bouts d'arbres à cannelure métrique en développante, voir les Figures 4, 5 et 6 et les Tableaux 7, 8 et 9, respectivement.

4.2.2 Flasques de montage

Choisir les flasques de montage conformément à ce qui suit:

- pour les flasques de montage à deux boulons: Figure 1, Tableau 4;
- pour les flasques de montage à quatre boulons: Figure 2, Tableau 5;
- pour les flasques de montage polygonaux (circulaire inclus): Figure 3, Tableau 6.
- éviter, dans la mesure du possible, les séries non préférentielles de flasques de montage à deux et à quatre boulons qui sont identifiées dans les Tableaux 1, 4 et 5.

4.2.3 bouts d'arbres

4.2.3.1 Le diamètre nominal des bouts d'arbres, D , (voir Figures 4 et 5), en fonction du diamètre de centrage du flasque, A , doit être choisi dans le Tableau 1 ou 2 suivant le type de flasque de montage.

Tableau 1 — Séries de bouts d'arbres pour flasques de montage à deux et quatre boulons

Dimensions en millimètres

Centrage du flasque A	Bout d'arbre D		Série non préférentielle
	1 ^{er} choix	2 ^e choix	
32	10	—	—
40	12	—	—
50	12	16	10
63	16	20	12
80	20	25	16
100	25	32	20
125	32	40	25
140 ^a	32	40	25
160	40	50	32
180 ^a	40	50	32
200	50	63/60 ^b	40
224 ^a	50	63/60 ^b	40
250	63/60 ^b	80	50

Pour des applications, telles que celles impliquant des valeurs élevées de couples ou de charges latérales, d'autres dimensions d'arbre peuvent être choisies.

^a Dimensions de centrage de flasque non préférentielles.

^b Diamètre de référence pour les arbre cannelés.

Tableau 2 — Séries de bouts d'arbres pour flasques de montage polygonaux

Dimensions en millimètres

Centrage du flasque <i>A</i>	Bout d'arbre <i>D</i>		
	1 ^{er} choix	2 ^e choix	Série non préférentielle
80	20	25	16
100	25	32	20
125	32	40	25
160	40	50	32
180	40	50	32
200	50	63	40
224	50	63	40
250	63	70	50
280	63	80	—
315	70	80	—
355	70	80	—
400	80	90	—
450	90	110	—
500	90	110	—
560	110	125/120 ^a	—
630	125/120 ^a	140	—
710	140	160	—
800	160	180	—
900	160	180	—
1 000	180	200	—

Pour des applications telles que celles impliquant des valeurs élevées de couples ou de charges latérales, d'autres dimensions d'arbre peuvent être choisies.

^a Diamètre de référence pour les arbre cannelés.

4.2.3.2 La forme du bout d'arbre peut être l'une des suivantes:

- bout d'arbre cylindrique avec clavette (voir Figure 4),
- bout d'arbre conique avec clavette et filetage extérieur (voir Figure 5), ou
- bout d'arbre à cannelure métrique en développante (voir Figure 6).

Le module du bout d'arbre à cannelure en développante et le nombre correspondant de dents du diamètre de référence en fonction du diamètre nominal du bout d'arbre, *D*, doivent être choisis dans le Tableau 3.

Les bouts d'arbres a) et c) peuvent être prévus avec un trou taraudé.

4.2.3.3 Seules les clavettes parallèles ou clavettes de Woodruff conformes à l'ISO 3912 doivent être utilisées.

4.2.3.4 Les longueurs des bouts d'arbres, L_L , L_S et L_{ST} , pour les premier et second choix, doivent être choisies dans la série courte, sauf pour les bouts d'arbres coniques de diamètres nominaux 10 et 12 pour lesquels seule la série longue est disponible.

Les longueurs des bouts d'arbres, L_L , L_S et L_{ST} , pour la série non préférentielle, doivent être choisies dans la série longue.

Pour les arbres coniques, la longueur de la partie conique peut être supérieure à L_{ST} en direction du flasque de montage, pourvu que le diamètre *D* soit limité à celle de L_{ST} .

Tableau 3 — Bouts d'arbres à cannelures métriques en développante compatibles

Diamètre de référence du bout d'arbre d_B mm	Module					Nombre de dents		Diamètre d'arbre minimal ^a U_{min} mm	
	0,8	1,25	2	3	5	●	○	●	○
10	●					11	—	7,6	—
12	●					13	—	9,6	—
16		●				11	—	12,4	—
20		●				14	—	16,4	—
25		●				18	—	21,4	—
32			●			14	—	26,4	—
40			●	○		18	12	34,4	31,8
50			●	○		24	15	44,4	41,8
60			●	○		28	18	54,4	51,7
70				●		22	—	61,7	—
80				●		25	—	71,7	—
90				●	○	28	16	81,7	76,4
110				●	○	35	20	101,7	96,4
120				●	○	38	22	111,7	106,4
140				●	○	45	26	131,7	126,4
160					●	30	—	146,4	—
180					●	34	—	166,4	—
200					●	38	—	186,4	—

● Module/série préférentielle
 ○ Module/série non préférentielle

a Voir Figure 6.

4.3 Éléments de raccordement

Les dimensions et tolérances des éléments de raccordement doivent être compatibles avec les dimensions et tolérances spécifiées dans la présente partie de l'ISO 3019, de façon à éviter les contraintes internes trop fortes et des charges transversales sur les arbres supérieures à celles qu'admettent les constructeurs de pompes ou de moteurs.

5 Code d'identification

5.1 Flasques de montage

Lorsqu'il est nécessaire d'identifier les flasques de montage conformes à la présente partie de l'ISO 3019, le code suivant doit être utilisé.

- Utiliser le terme «Flasque».
- La référence à la présente partie de l'ISO 3019, c'est-à-dire ISO 3019-2.
- Indiquer la référence dimensionnelle du flasque, en utilisant le diamètre de centrage, A , en millimètres.