
Norme internationale



3019/2

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

**Transmissions hydrauliques — Pompes volumétriques et moteurs — Dimensions et code d'identification des flasques de montage et des bouts d'arbres —
Partie 2 : Flasques à 2 et 4 trous et bouts d'arbres —
Série métrique**

*Hydraulic fluid power — Positive displacement pumps and motors — Dimensions and identification code for mounting flanges and shaft ends —
Part 2 : 2 and 4-hole flanges and shaft ends — Metric series*

Première édition — 1980-04-01

CDU 621.8.032 : 621.65

Réf. n° : ISO 3019/2-1980 (F)

Descripteurs : transmission hydraulique, matériel hydraulique, pompe, pompe volumétrique, moteur hydraulique, bride de fixation, bout d'arbre, dimension, système métrique, désignation, code.

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 3019/2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, et a été soumise aux comités membres en février 1978.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Allemagne, R.F.	Hongrie	Royaume-Uni
Australie	Inde	Suède
Autriche	Irlande	Tchécoslovaquie
Belgique	Italie	Turquie
Canada	Japon	URSS
Chili	Mexique	USA
Espagne	Pays-Bas	Yougoslavie
Finlande	Pologne	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

La présente Norme internationale est la partie 2 de l'ISO 3019; elle spécifie une série métrique de flasques de montage et de bouts d'arbres pour pompes et moteurs hydrauliques. Elle indique une série préférentielle, mais une série non préférentielle est donnée en annexe A.

Toute la série de la partie 1 est également non préférentielle. L'annexe B de la partie 2 décrit des exemples de moyens pour assurer l'étanchéité entre les flasques de montage de la partie 2 et leur carter.

SOMMAIRE

	Page
0 Introduction	1
1 Objet et domaine d'application	1
2 Références	2
3 Définitions	2
4 Dimensions	2
5 Code d'identification	6
6 Phrase d'identification	7
7 Marquage	7
 Annexes	
A Série métrique non préférentielle : Flasques de montage, bouts d'arbres et autres éléments	8
B Exemples de moyens d'étanchéité entre un flasque de montage de la partie 2 et son carter	12

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3019-2:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9e1a8768-81ab-4190-a9aa-6b0e55c67106/iso-3019-2-1980>

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

Partie 2 : Flasques à 2 et 4 trous et bouts d'arbres — Série métrique

0 INTRODUCTION

Dans les systèmes de transmission hydraulique, l'énergie est transmise et commandée par le passage d'un liquide sous pression en circuit fermé. Les pompes sont des appareils qui convertissent la puissance mécanique en puissance hydraulique. Les moteurs sont des appareils qui convertissent la puissance hydraulique en puissance mécanique.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

1.1 La présente Norme internationale fixe les dimensions et établit un code d'identification des flasques de montage des pompes volumétriques rotatives et des moteurs pour transmission hydraulique des types suivants :

- flasques ovales à deux trous;
- flasques carrés à quatre trous;
- flasques rectangulaires à quatre trous.

NOTE — Une série de flasques circulaires et polygonaux pour produits ayant une géométrie incompatible avec les flasques désignés ci-dessus sera ajoutée ultérieurement comme partie 3.

1.2 La présente Norme internationale fixe également les dimensions et établit un code d'identification des bouts

d'arbres de pompes volumétriques rotatives et moteurs pour transmissions hydrauliques des types suivants :

- bouts d'arbres cylindriques à clavettes;
- bouts d'arbres coniques filetés à clavettes.

NOTES

1/ Des grandeurs supplémentaires de bouts d'arbres, requises pour les flasques circulaires et polygonaux, seront données dans la partie 3, actuellement en préparation.

2/ Une série de bouts d'arbres métriques à cannelures en développante sera ajoutée aux parties 2 et 3 après la publication de la Norme internationale traitant des cannelures en développante, actuellement en préparation.

3/ Les combinaisons des bouts d'arbres à cannelures en développante et des flasques dans la partie 1 de la présente Norme internationale resteront préférentielles jusqu'à ce que les bouts d'arbres à cannelures en développante soient ajoutées à la partie 2.

1.3 La présente Norme internationale établit une série métrique de flasques de montage et bouts d'arbres pour pompes volumétriques rotatives et moteurs pour transmissions hydrauliques. La série préférentielle doit être utilisée pour toutes les études nouvelles de pompes et de moteurs.

Les dimensions non préférentielles contenues dans l'annexe A, ainsi que la série en inches (partie 1), doivent être évitées dans toute la mesure du possible.

NOTE — Voir note 3 en 1.2

1.4 La présente partie de la Norme internationale donne :

- un nombre minimal de dimensions de flasques et de bouts d'arbres couvrant les exigences actuelles et futures;
- les dimensions d'interchangeabilité des flasques et des bouts d'arbres;
- le moyen de fabriquer certains flasques dans les pièces moulées destinées initialement aux dimensions de la partie 1;
- les dimensions de raccordement des moyens d'étanchéité recommandées lorsqu'une étanchéité est nécessaire entre le flasque de montage et le carter (voir annexe B);
- le code d'identification des flasques et des bouts d'arbres, les codes pouvant être utilisés séparément ou en association.

2 RÉFÉRENCES

ISO 261, *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Vue d'ensemble.*

ISO/R 286, *Système ISO de tolérances et d'ajustements.*

ISO/R 773, *Clavetage par clavettes parallèles carrées ou rectangulaires (Dimensions en millimètres).*

ISO/R 775, *Bouts d'arbres cylindriques et coniques à conicité 1/10.*

ISO/R 1101, *Dessins techniques – Tolérances de forme et tolérances de position.*

ISO 1302, *Dessins techniques – Indication des états de surface sur les dessins.*

ISO 3912, *Clavetage par clavettes disques.*

ISO 3019/3, *Transmissions hydrauliques – Pompes volumétriques et moteurs – Dimensions et code d'identification des flasques de montage et des bouts d'arbres – Partie 3 : Flasques polygonaux, y compris les flasques circulaires.¹⁾*

3 DÉFINITIONS

Une Norme internationale donnant la définition des termes est en préparation.

4 DIMENSIONS

4.1 Tolérances

4.1.1 Les dimensions données sans tolérances sont des dimensions nominales.

4.1.2 Les tolérances de forme et de position sont conformes à l'ISO/R 1101.

4.2 Sélection des dimensions

4.2.1 Choisir les dimensions préférentielles de flasques de montage et de bouts d'arbres pour pompes et moteurs conformes à la présente Norme internationale de la manière suivante :

- les flasques dans les tableaux 1 à 3;
- les bouts d'arbres au paragraphe 4.5.

4.2.2 Si l'on veut utiliser la série non préférentielle, choisir :

- les flasques dans l'annexe A (chapitre A.1) et les tableaux 5 à 7;
- les bouts d'arbres dans l'annexe A (chapitre A.2).

4.3 Flasques de montage – Série préférentielle

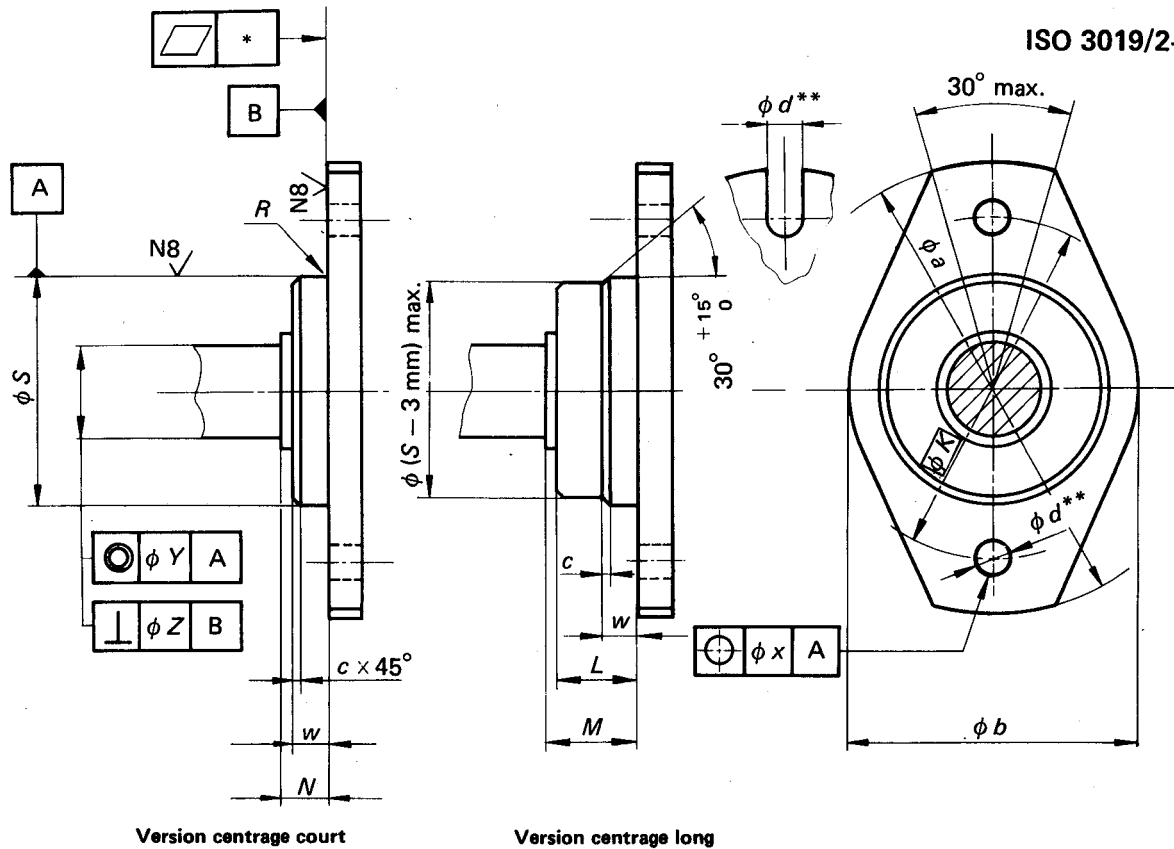
Choisir les dimensions de flasques dans les tableaux suivants :

4.3.1 Gammes préférentielle de flasques ovales, tableau 1, figure 1.

4.3.2 Gamme préférentielle de flasques carrés, tableau 2, figure 2.

4.3.3 Gamme préférentielle de flasques rectangulaires, tableau 3, figure 3.

1) Actuellement au stade de projet.



- * La tolérance de planéité sera incorporée en temps utile
- ** Des fentes peuvent être utilisées à la place des trous; après accord entre l'utilisateur et le constructeur

FIGURE 1 – Flasques de montage ovales – Schéma type

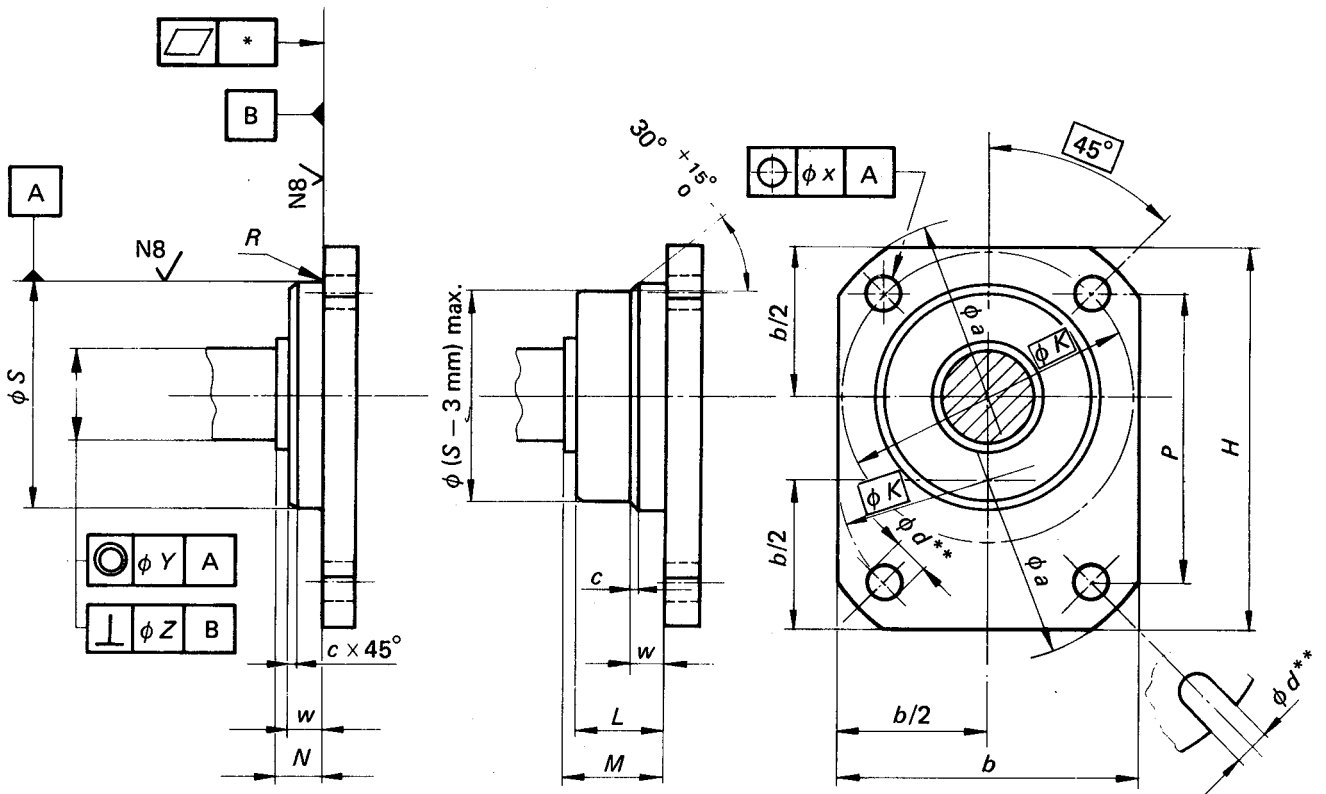
TABEAU 1 – Série préférentielle des flasques de montage ovales

Dimensions en millimètres

Versions centrage court et centrage long											Version centrage court	Version centrage long			
S h8 ¹⁾	K	Fixation				a max.	b max.	w + 0,5 0	c max.	R max. (R min. = 0)	Y ²⁾	Z ²⁾ mm/mm	N + 1 0	M	L max.
		Boulons		Trous (fentes) de passage											
		Nombre	Diamètre nominal	d H13 ¹⁾	x										
32	56	2	M6	6,6	0,3	75	50	7	1,5	0,5	0,20	0,0015	8	16 ⁺¹ ₀	15,5
40	63					80	56							20 ⁺¹ ₀	19,5
50	80	2	M8	9	0,5	106	65	7	1,5	0,5	0,20	0,0015	8	20 ⁺¹ ₀	19,5
63	100					125	80							25 ⁺¹ ₀	24,5
80	109	2	M10	11	0,5	140	100	7	1,5	0,5	0,25	0,0015	8	25 ⁺¹ ₀	24,5
100	140					177	125							32 ⁺¹ ₀	31,5
125	180	2	M16	17,5	1	224	150	9	2,0	1,6	0,35	0,0020	10	40 ⁺¹ ₀	39,5
160	224					280	200							50 ^{+1,2} ₀	49,5
200	280	2	M24	26	1	335	236	9	2,0	1,6	0,35	0,0020	10	50 ^{+1,2} ₀	49,5

1) Les valeurs des tolérances sont données dans l'ISO/R 286.

2) Les tolérances doivent être vérifiées à vide (sans charge). (Les accouplements rigides peuvent exiger des tolérances plus étroites.)



Version centrage court

Version centrage long

* La tolérance de planéité sera incorporée en temps utile

** Des fentes peuvent être utilisées à la place des trous, après accord entre l'utilisateur et le constructeur

FIGURE 3 – Flasques de montage rectangulaires – Schéma

TABEAU 3 – Série préférentielle de flasques de montage rectangulaires

Dimensions en millimètres

Versions centrage court et centrage long													Version centrage court	Version centrage long							
S h8 ¹⁾	K	P	Fixation				a max.	b max.	H max.	w +0,5 0	c max.	R max. (R min. = 0)	γ ²⁾	Z ²⁾ mm/mm	N +1 0	M	L max.				
			Boulons		Trous (fentes) de passage																
			Nombre	Diamètre nominal	d H13 ¹⁾	x															
63	85	90	4	M8	9	0,5	106	80	110	7	1,5	0,5	0,20	0,0015	8	20 ⁺¹ ₀	19,5				
80	103	109					125	100	136									0,25			
100	125	132					M10	11	160									125	169	0,30	
125	160	170		M12	12,5	1	9	150	207	2,0	1,6	0,35	0,0020	10	25 ⁺¹ ₀	24,5					
160	200	212		M16	16,5												200	190	261	32 ⁺¹ ₀	31,5
200	250	265		M20	22												300	236	324	40 ⁺¹ ₀	39,5
															50 ^{+1,2} ₀	49,5					

1) Les valeurs des tolérances sont données dans l'ISO/R 286.

2) Les tolérances doivent être vérifiées à vide (sans charge). (Les accouplements rigides peuvent exiger des tolérances plus étroites.)

4.4 Utilisation des pièces moulées pour flasques de montage de la partie 1.

Certains flasques à centrage court de la présente Norme internationale peuvent être faits à partir des pièces moulées de flasques similaires de la partie 1, convenablement usinés aux tolérances sur les centrages. Le tableau 4 fournit les références croisées de ces flasques.

TABLEAU 4 – Flasques de la partie 2 et pièces moulées correspondantes pour flasques de la partie 1

Flasques de la partie 2		Pièces moulées pour flasques de la partie 1
Emplacement	Code	Code
Tableau 1	50A2*W	50-2
	80A2*W	82-2
	100A2*W	101-2
	125A2*W	127-2
	160A2*W	152-2
Tableau 2	100B4*W	101-4
	125B4*W	127-4
	250B4*W	177-4**
Tableau 7	180B4*W	152-4
	224B4*W	165-4

* Voir en 5.1 e) pour le trou en option.

** Supprimer les angles, conformément au ϕa de la figure 2.

4.5 Bouts d'arbres – Série préférentielle

Les caractéristiques suivantes ont été tirées de l'ISO/R 775, sauf indication contraire.

4.5.1 Choisir les diamètres nominaux (d_1) de bouts d'arbres dans la série suivante :

10 – 12 – 16 – 20 – 25 – 32 – 40 – 50 – 63 – 80

NOTE – Une sélection de premier et second choix de diamètres nominaux par grandeur de flasque est actuellement en préparation, et sera incorporée en temps voulu.

4.5.2 Les bouts d'arbres retenus dans la présente Norme internationale doivent avoir l'une des formes suivantes :

- a) bouts d'arbres cylindriques à clavettes, voir figure 4;
- b) bouts d'arbres coniques, filetés, à clavettes, voir figure 5.

4.5.3 Seules les clavettes parallèles, conformes à l'ISO/R 773 ou les clavettes disques, conformes à l'ISO 3912, doivent être utilisées.

4.5.4 Choisir les longueurs des bouts d'arbres, l_1 et l_2 dans la série donnée par l'ISO/R 775, sauf pour les bouts d'arbres coniques de diamètre nominal 10 et 12, où seule la série longue existe.

N ou M, selon besoin
voir tableaux 1 à 3 et 5 à 7

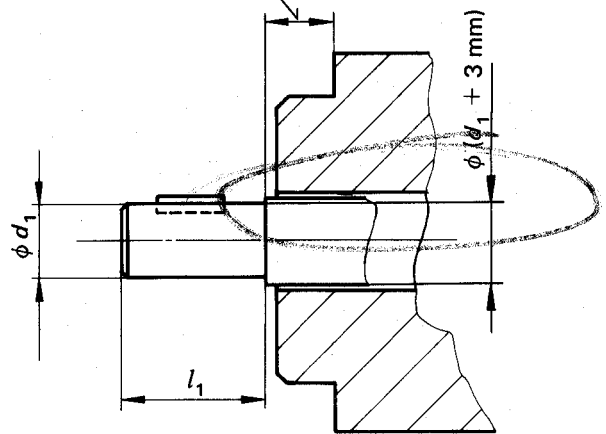


FIGURE 4 – Bout d'arbre cylindrique à clavette

N ou M, selon besoin.
voir tableaux 1 à 3 et 5 à 7

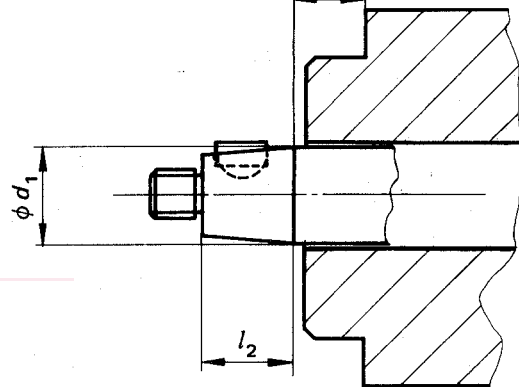


FIGURE 5 – Bout d'arbre conique fileté à clavette

4.5.5 Choisir les autres dimensions des bouts d'arbres dans l'ISO/R 775, à l'exception des tolérances sur le diamètre des bouts d'arbres cylindriques, qui doivent être de la qualité 7 au lieu de la qualité 6.

NOTE – Pour les bouts d'arbres coniques, la longueur de la partie conique peut être supérieure à la valeur l_2 , pourvu que la valeur du diamètre d_1 soit limitée à celle de l_2 .

5 CODE D'IDENTIFICATION

5.1 Code des flasques de montage

Lorsqu'il est nécessaire d'identifier les flasques de montage conformes à la présente Norme internationale, le code suivant doit être utilisé :

- a) l'appellation, c'est-à-dire le mot « flasque »;
- b) la dimension du flasque, en utilisant le diamètre de centrage (S) exprimé en millimètres;