

---

Norme internationale



3019/3

---

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 3 : Flasques polygonaux (y compris les flasques circulaires)**

*Hydraulic fluid power — Positive displacement pumps and motors — Dimensions and identification code for mounting flanges and shaft ends — Part 3 : Polygonal flanges (including circular flanges)*

Première édition — 1981-12-15

---

CDU 621.225 : 621.651 : 621.8.032

Réf. n° : ISO 3019/3-1981 (F)

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

Prix basé sur 5 pages

## 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 3019/3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, et a été soumise aux comités membres en octobre 1980.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Allemagne, R. F.	Inde	Royaume-Uni
Australie	Irlande	Suède
Autriche	Italie	Suisse
Belgique	Japon	Tchécoslovaquie
Chine	Norvège	URSS
Finlande	Pays-Bas	USA
France	Pologne	
Hongrie	Roumanie	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

La présente Norme internationale est la partie 3 de l'ISO 3019 : elle spécifie une série métrique de flasques de montage et de bouts d'arbres pour pompes et moteurs hydrauliques. Elle traite des flasques polygonaux (y compris les flasques circulaires).

Cette partie 3 constitue un complément à la partie 2 de l'ISO 3019 et donne les valeurs particulières dépendant de la construction.

# 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)

## 0 Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques, 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 rotative en puissance hydraulique. Les moteurs sont des appareils qui convertissent la puissance hydraulique en puissance mécanique rotative.

## 1 Objet et domaine d'application

**1.1** La présente partie de l'ISO 3019 fixe les dimensions et établit un code d'identification des flasques de montage des pompes volumétriques et des moteurs pour transmissions hydrauliques dont la géométrie ne permet pas le montage des flasques normalisés dans la partie 2 de l'ISO 3019.

**1.2** La présente partie de l'ISO 3019 fixe également les dimensions et établit un code d'identification des bouts d'arbres de pompes volumétriques et moteurs pour transmissions hydrauliques des types suivants :

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

NOTE — Une série de bouts d'arbres en développante à cannelures métriques sera ajoutée ultérieurement en tenant compte de l'ISO 4156.

**1.3** La présente partie de l'ISO 3019 établit une série métrique de flasques de montage et de bouts d'arbres de pompes volumétriques et moteurs pour transmissions hydrauliques.

**1.4** La présente partie de l'ISO 3019 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;
- les dimensions de raccordement des moyens d'étanchéité, recommandées lorsqu'une étanchéité est nécessaire entre un flasque et son carter;

— le code d'identification des flasques et des bouts d'arbres respectivement; ces codes pouvant être utilisés séparément ou en association.

## 2 Références

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

ISO 286, *Système ISO de tolérances et d'ajustements.*<sup>1)</sup>

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 1101, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique — Tolérances de forme, orientation, position et battement — Généralités, définitions, symboles, indications sur les dessins.*<sup>2)</sup>

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

ISO 2692, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique — Principe du maximum de matière.*<sup>3)</sup>

ISO 3019/1, *Transmissions hydrauliques — Pompes volumétriques et moteurs — Dimensions et code d'identification des flasques de montage et des bouts d'arbres — Partie 1 : Conversion en unités métriques de la série en inches.*

ISO 3019/2, *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.*

ISO 3912, *Clavetage par clavettes disques.*

ISO 4156, *Cannelures cylindriques droites à flancs — Généralités, dimensions et vérification.*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire.*<sup>4)</sup>

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 286-1962.)

2) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 1101/1-1969.)

3) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 1101/2-1974.)

4) Actuellement au stade de projet.

### 3 Définitions

Pour les définitions des termes, voir ISO 5598.

### 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 1101 et l'ISO 2692.

#### 4.2 Sélection des dimensions

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

- les flasques dans le tableau;
- les bouts d'arbres au paragraphe 4.4.

#### 4.3 Flasques de montage polygonaux et circulaires

Dimensions et gamme de flasques de montage, tableau et figure 1.

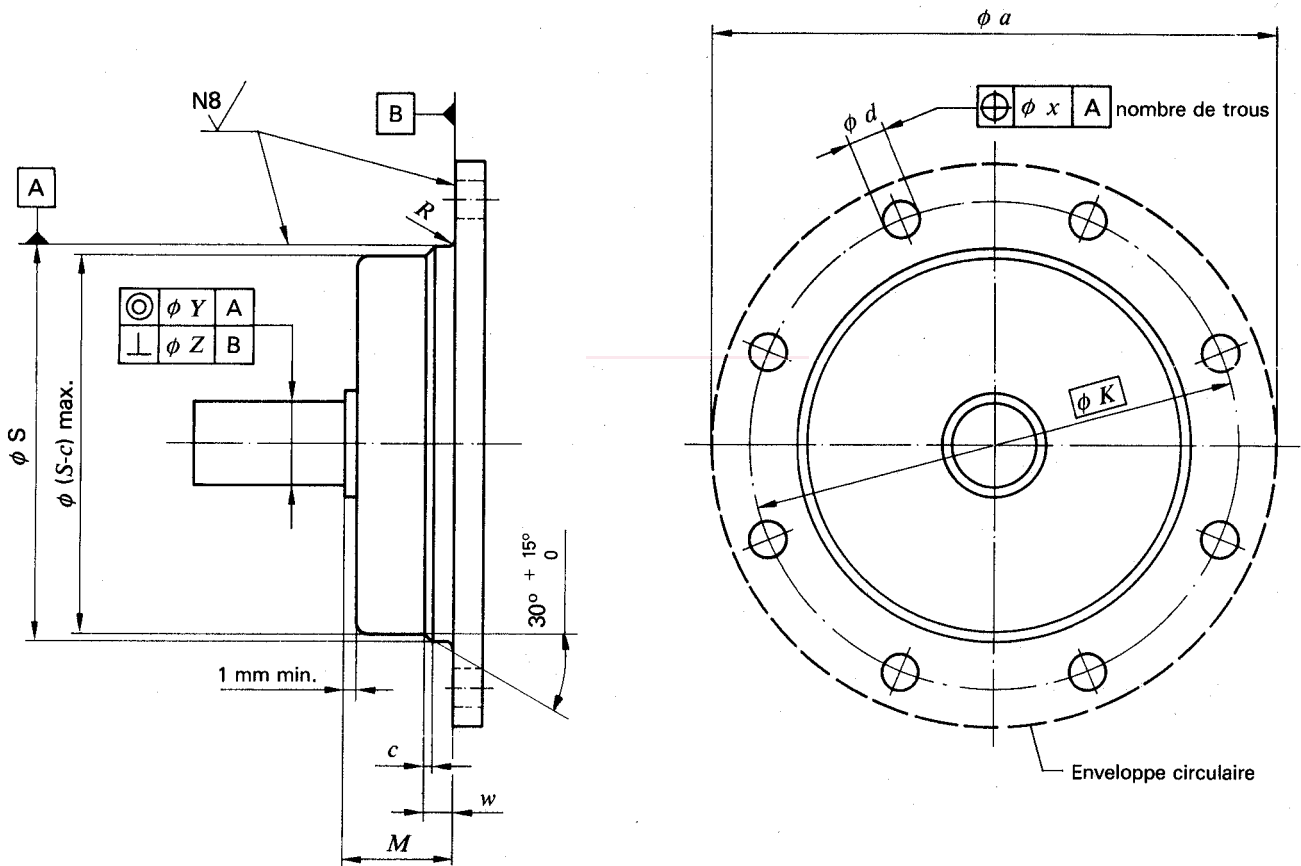


Figure 1 — Schéma général des flasques polygonaux

Tableau – Gamme de flasques polygonaux

Dimensions en millimètres

S (h8) <sup>1)</sup>	K	Fixation				a max.	w + 1 0	c max.	R max. (R min. = 0)	γ <sup>3)</sup>	z <sup>3)</sup> mm/mm	M					
		Boulons		Trous de de passage <sup>2)</sup>													
		Nombre	Diamètre nominal	d (H13) <sup>1)</sup>	x												
80	103	5, 6, 7 ou 8	M8	9	0,5	125	7	1,6	0,25	0,0015	20 ± 1						
100	125		M10	11		160	9										
125	160		M12	13,5		200	12		2	0,30							
160	200		M16	17,5	250												
180	224		M20	22	280												
200	250				300												
224	280				335												
250	300				355												
280	320				375	1,0				16	3	0,35	0,002	25 ± 1			
315	360				425												
355	400				465	5, 7, 8, 10, 12 ou 14				M24	26	515	20	5	1,6	0,0015	40 ± 1,5
400	450				585												
450	510		635														
500	560		710														
560	630	800															
630	710	900															
710	800	1 000	M30	33	1,5		1 100										
800	900	1 200					20	5	0,35	0,002	25 ± 1						
900	1 000	1 100															
1 000	1 100	1 200										1,6					
1 000	1 100	1 200															

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

2) Des trous taraudés ou des fentes peuvent être utilisés à la place des trous de passage.

3) Les tolérances doivent être vérifiées à vide (les accouplements rigides peuvent exiger des tolérances plus étroites).

#### 4.4 Bouts d'arbres

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

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

16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 70 - 80 - 90 - 100 - 110 - 125 - 140 - 160 - 180 - 200

4.4.2 Les bouts d'arbres doivent avoir l'une des formes suivantes :

- bouts d'arbres cylindriques à clavettes, voir figure 2;
- bouts d'arbres coniques, filetés, à clavettes, voir figure 3.

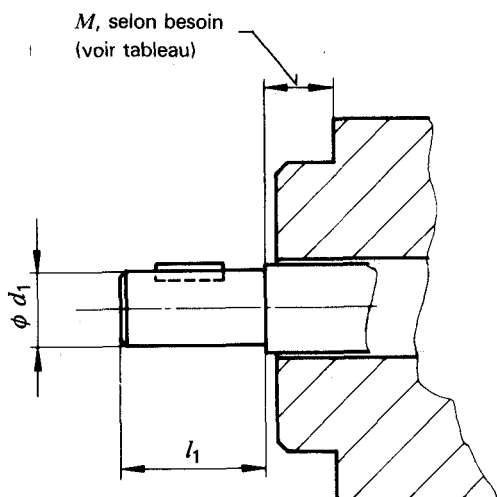


Figure 2 — Bout d'arbre cylindrique à clavette

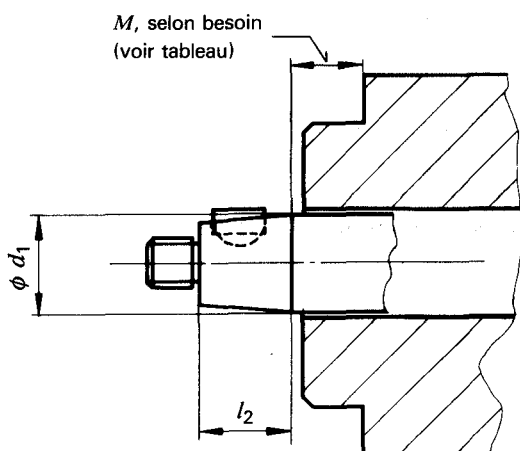


Figure 3 — Bout d'arbre conique, fileté, à clavette

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

4.4.4 Choisir les longueurs de bouts d'arbres dans la série courte de l'ISO/R 775.

4.4.5 Choisir les autres dimensions de 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.

## 5 Code d'identification

### 5.1 Code des flasques de montage

Les flasques de montage doivent être codés de la manière suivante :

- l'appellation, c'est-à-dire le mot «flasque»;
- la dimension du flasque, en utilisant le diamètre de centrage ( $S$ ) exprimé en millimètres;
- une lettre indiquant la forme du flasque, en utilisant le code suivant :
  - flasque polygonal (ou circulaire), D;
- le nombre de trous de fixation;

NOTE — Des fentes peuvent être utilisées à la place des trous après accord entre l'utilisateur et le fournisseur.

- la lettre «H» pour indiquer les trous de passage  
la lettre «T» pour indiquer les trous taraudés;

NOTE — Pour les flasques de montage la fixation par trou taraudé est une option (après accord entre l'utilisateur et le fournisseur). Des trous taraudés de même diamètre nominal que les boulons de fixation des flasques et conformes à l'ISO 261 peuvent remplacer les trous de passage « $d$ » pour toutes les dimensions de flasques.

- la référence à la présente Norme internationale : ISO 3019/3.

NOTE — Lorsque flasque et arbre sont codés conjointement, supprimer la référence.

5.1.1 Voir en 5.3 des exemples de désignation.

### 5.2 Code des bouts d'arbres

Les bouts d'arbres doivent être codés de la manière suivante :

- l'appellation, c'est-à-dire le mot «bout d'arbre»;
- une lettre indiquant la forme du bout d'arbre, en utilisant le code suivant :
  - bout d'arbre cylindrique à clavette sans taraudage, E;
  - bout d'arbre conique avec filetage, F;
  - bout d'arbre cylindrique à clavette avec taraudage, G;