

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
3019-3

Deuxième édition  
1988-11-01



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

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

**Partie 3 :** **iTeh STANDARD PREVIEW**  
Flasques polygonaux (y compris les flasques circulaires)  
(standards.Iteh.ai)

*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)*

## 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 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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3019-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3019-3 : 1981), dont elle constitue une révision technique.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

# 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)

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

### 0 Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques, l'énergie est transmise et commandée par un liquide circulant 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 partie de l'ISO 3019 fixe les dimensions et établit un code d'identification des flasques de montage des pompes volumétriques rotatives et des moteurs pour transmissions hydrauliques dont la géométrie n'est pas compatible avec les flasques traités dans l'ISO 3019-2.

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 rotatives et moteurs pour transmissions hydrauliques des types suivants :

- bouts d'arbres cylindriques à clavettes;
- bouts d'arbres coniques, filetés, à clavettes;
- bouts d'arbres cylindriques à cannelures métriques en développante.

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 rotatives 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 recommandés lorsqu'une étanchéité est nécessaire entre le flasque de montage et le carter;
- le code d'identification des flasques et des bouts d'arbres — ces codes pouvant être utilisés séparément ou en association.

### 2 Références

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

ISO 286-2, *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/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 — Tolérancement de forme, orientation, position et battement — Généralités, définitions, symboles, indications sur les dessins.*

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

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 deux et quatre trous et bouts d'arbres — Série métrique.*

ISO 3912, *Clavetage par clavettes disques.*

ISO 4156, *Cannelures cylindriques droites à flancs en développante — Module métrique, à centrage sur flancs — Généralités, dimensions et vérification.*

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

### 3 Définitions

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO 3019, les définitions données dans l'ISO 5598 sont applicables.

## 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.

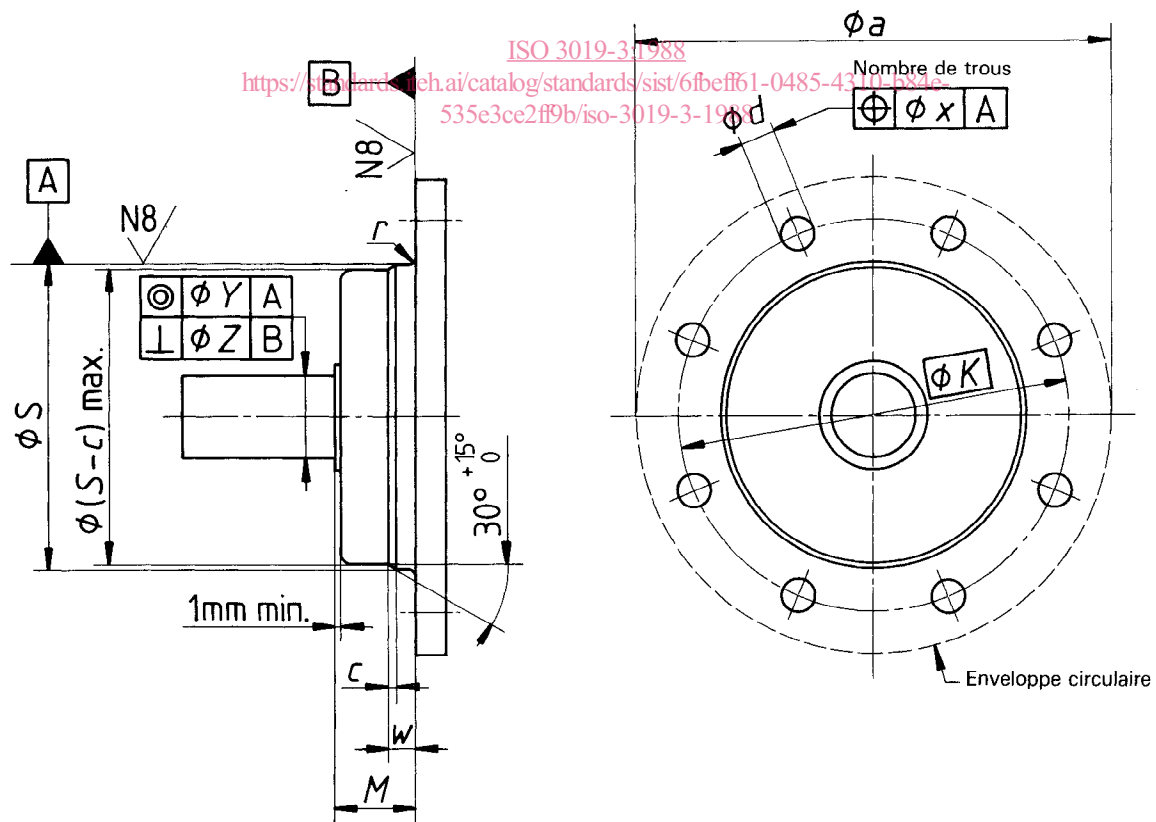
### 4.2 Sélection des dimensions

Les dimensions des flasques de montage et des bouts d'arbres pour pompes et moteurs conformes à la présente partie de l'ISO 3019 doivent être choisies de la manière suivante :

- les flasques dans le tableau 1;
- les bouts d'arbres en 4.4.

### 4.3 Flasques de montage — Flasques polygonaux et circulaires

Les dimensions des flasques de montage doivent être choisies à la figure 1 et dans le tableau 1.



NOTE — Les rugosités de surface sont indiquées conformément à l'ISO 1302.

Figure 1 — Schéma type d'un flasque polygonal

Tableau 1 — Série 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>	M		
		Boulons		Trous de passage <sup>2)</sup>									mm/mm	
		Nombre	Diamètre nominal	d H13 <sup>1)</sup>	x									
80	103	5, 6, 7 ou 8	M8	9	0,5	125	7	2	1,6	0,25	0,001 5	20 ± 1		
100	125		M10	11		160	9							
125	160		M12	13,5		200	12							
160	200		M16	17,5	250									
180	224		M20	22	280									
200	250				300									
224	280				335									
250	300				355									
280	320				375									
315	360				425									
355	400				465	16	3							
400	450		515											
450	510		5, 7, 8 10, 12 ou 14	M24	26	1	585			20	5	0,35	0,002	50 ± 2
500	560						635							
560	630	710												
630	710	800												
710	800	900												
800	900	1 000												
900	1 000	1 100												
1 000	1 100	1 200												
		M30		33	1,5		1 200							
							1 200							

- 1) Les valeurs des tolérances sont données dans l'ISO 286-2.
- 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 (sans charge). (Les accouplements rigides peuvent exiger des tolérances plus étroites.)

4.4 Bouts d'arbres

Les caractéristiques spécifiées en 4.4.1 à 4.4.5 ont été tirées de l'ISO/R 775, sauf indication contraire.

4.4.1 Les diamètres nominaux des bouts d'arbres ( $d_1$  des figures 2 et 3), en fonction du diamètre de centrage du flasque ( $S$ ), doivent être choisis dans le tableau 2.

Tableau 2 — Diamètres nominaux des bouts d'arbres  
Dimensions en millimètres

Centrage du flasque $S$	Bout d'arbre $d_1$	
	1 <sup>er</sup> choix	2 <sup>e</sup> choix
80	20	25
100	25	32
125	32	40
160	40	50
180	40	50
200	50	63
224	50	63
250	63	70
280	63	80
315	70	80
355	70	80
400	80	90
450	90	110
500	90	110
560	110	125
630	125	140
710	140	160
800	160	180
900	180	180
1 000	180	200

NOTE — D'autres dimensions d'arbres peuvent être choisies pour les utilisations impliquant des valeurs élevées de couple ou de charges latérales.

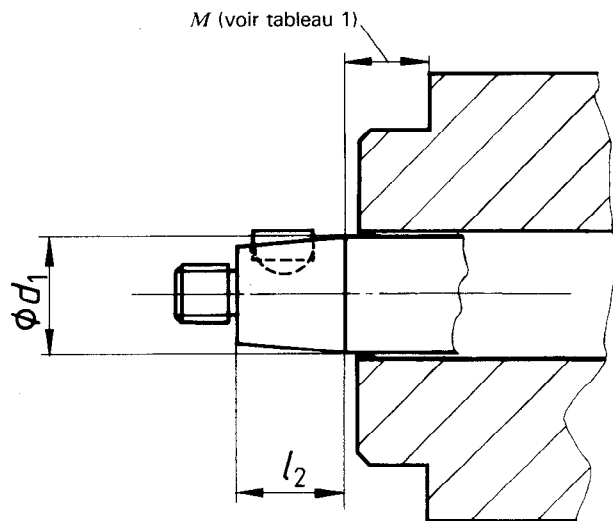


Figure 3 — Bout d'arbre conique fileté à clavette

4.4.2 Les bouts d'arbres retenus dans la présente partie de l'ISO 3019 doivent avoir l'une des formes suivantes :

- a) bouts d'arbres cylindriques à clavettes, voir figure 2;
- b) bouts d'arbres coniques, filetés, à clavettes, voir figure 3;
- c) bouts d'arbre à cannelures métriques en développante conformément à l'ISO 4156 (voir 4.4.6). Le module du bout d'arbre à cannelure en développante (et le nombre correspondant de dents ou le diamètre extérieur maximal) doit être choisi, en fonction du diamètre nominal ( $d_1$ ) du bout d'arbre, dans le tableau 3.

Tableau 3 — Bouts d'arbres à cannelures métriques compatibles

Diamètre nominal du bout d'arbre $d_1$ mm	Bout d'arbre à cannelure		
	Module	Nombre de dents	Diamètre extérieur maximal mm
20	1	19	20
25	1	24	25
32	1	31	32
40	1	39	40
50	2,5	19	50
63	2,5	24	62,5
70	2,5	27	70
80	2,5	31	80
90	2,5	35	90
110	5	21	110
125	5	24	125
140	5	27	140
160	5	31	160
180	5	35	180
200	5	39	200

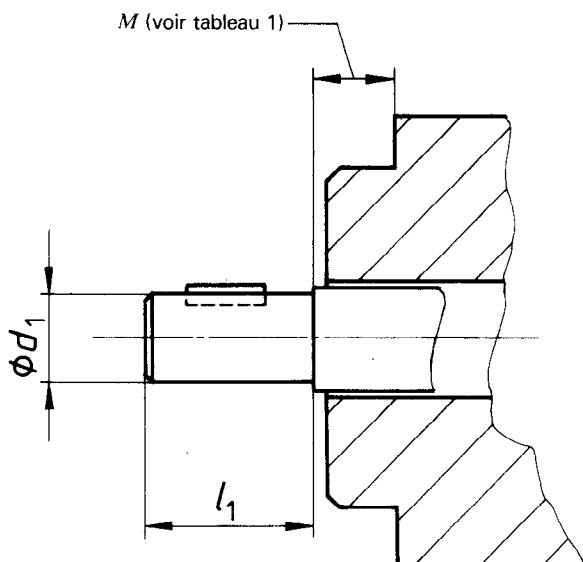


Figure 2 — Bout d'arbre cylindrique à clavette

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 Les longueurs des bouts d'arbres doivent être choisies dans la série courte de l'ISO/R 775.

4.4.5 Les autres dimensions des bouts d'arbres doivent être choisies dans l'ISO/R 775, à l'exception des tolérances sur le diamètre des bouts d'arbres cylindriques.

4.4.6 Les bouts d'arbres à cannelures métriques en développante, conformes à l'ISO 4156, doivent avoir un angle de pression de 30° et doivent être choisis dans le tableau 3.

## 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 partie de l'ISO 3019, le code suivant doit être utilisé :

- a) l'appellation, c'est-à-dire le mot «Flasque»;
- b) la référence de la présente partie de l'ISO 3019 : ISO 3019-3;

NOTE — Lorsque flasque et arbre sont codés conjointement, cette référence ne devrait apparaître qu'une seule fois (voir 5.3.3).

- c) la dimension du flasque, en utilisant le diamètre de centrage (*S*) exprimé en millimètres;
- d) une lettre indiquant la forme du flasque, en utilisant le code suivant :
  - flasque polygonal (ou circulaire) : D
- e) 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.

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

NOTE — Les trous taraudés sont une option offerte pour la fixation des flasques 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.

Voir en 5.3 des exemples de désignation.

### 5.2 Code des bouts d'arbres

Lorsqu'il est nécessaire d'identifier des bouts d'arbres conformes à la présente partie de l'ISO 3019, le code suivant doit être utilisé :

- a) l'appellation, c'est-à-dire le mot «Bout d'arbre»;

b) la référence de la présente partie de l'ISO 3019 : ISO 3019-3;

NOTE — Lorsque flasque et arbre sont codés conjointement, cette référence ne devrait apparaître qu'une seule fois (voir 5.3.3).

- c) 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
  - bout d'arbre à cannelure métrique en développante : K
- d) la dimension du bout d'arbre en utilisant son diamètre nominal ( $d_1$ ), en millimètres.

Voir en 5.3 des exemples de désignation.

### 5.3 Exemples de désignation

5.3.1 Un flasque de montage circulaire, de diamètre de centrage 100 mm, à 5 trous, avec des trous de passage, doit être désigné comme suit :

**Flasque ISO 3019-3 100D5H**

5.3.2 Un bout d'arbre conique avec filetage extérieur, de diamètre nominal ( $d_1$ ) 63 mm, doit être désigné comme suit :

**Bout d'arbre ISO 3019-3 F63**

5.3.3 La combinaison des deux éléments définis en 5.3.1 et 5.3.2 doit être désignée comme suit :

**Flasque et bout d'arbre ISO 3019-3 100D5H-F63**

## 6 Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 3019)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente partie de l'ISO 3019, d'utiliser dans leurs procès-verbaux d'essai, catalogues et documentation commerciale, la phrase d'identification suivante :

«Dimensions et codes d'identification de flasques de montage et bouts d'arbres de la série métrique conformes à l'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).*»

## Bibliographie

Le document suivant a servi de référence à la préparation de la présente partie de l'ISO 3019 et sera une aide pour son utilisation :

ISO 273, *Éléments de fixation — Trous de passage pour boulons et vis.*

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

ISO 3019-3:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fbef61-0485-4310-b84e-535e3ce2ff9b/iso-3019-3-1988>

---

**CDU 621.65 : 621.225 : 621.824.8**

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

Prix basé sur 5 pages

---