

NORME
INTERNATIONALE

ISO
6020-2

Deuxième édition
1991-09-15

**Transmissions hydrauliques — Dimensions
d'interchangeabilité des vérins 16 MPa (160 bar)
à simple tige —**

Partie 2:
Série compacte

<https://standards.iteh.ai/standards/ISO/6020-2:1991>
*Hydraulic fluid power (HFP) — Mounting dimensions for single rod cylinders,
16 MPa (160 bar) series — 1991*

Part 2: Compact series



Numéro de référence
ISO 6020-2:1991(F)

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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6020-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 3, *Vérins*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6020-2:1981), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 6020 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Transmissions hydrauliques — Dimensions d'interchangeabilité des vérins 16 MPa (160 bar) à simple tige*:

- *Partie 1: Série moyenne*
- *Partie 2: Série compacte*
- *Partie 3: Série compacte, alésages de 250 mm à 500 mm*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 6020 est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1991

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

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.

L'un des organes de ces systèmes de transmissions est le vérin hydraulique. Un vérin est un appareil qui transforme l'énergie du fluide en énergie mécanique agissant linéairement. Il est constitué d'un élément mobile composé d'un piston et d'une tige de piston se déplaçant à l'intérieur d'un alésage cylindrique.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6020-2:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/790b2f8b-a6e1-4ddf-b086-b10307e2d314/iso-6020-2-1991)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/790b2f8b-a6e1-4ddf-b086-b10307e2d314/iso-6020-2-1991>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6020-2:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/790b2f8b-a6e1-4ddf-b086-b10307e2d314/iso-6020-2-1991>

Transmissions hydrauliques — Dimensions d'interchangeabilité des vérins 16 MPa (160 bar) à simple tige —

Partie 2: Série compacte

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6020 prescrit les dimensions d'interchangeabilité métriques des vérins hydrauliques 16 MPa [160 bar¹⁾] d'usage courant de la série compacte.

NOTES

1 La présente partie de l'ISO 6020 laisse aux fabricants d'équipements hydrauliques toute latitude quant à la conception des vérins de la série métrique; elle ne restreint pas le progrès technique, tout en fixant des orientations générales de base.

2 Les dimensions de la série compacte s'appliquent en particulier aux vérins à tête carrée.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 6020. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 6020 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

1) 1 bar = 0,1 MPa = 10⁵ Pa; 1 MPa = 1 N/mm²

ISO 273:1979, *Éléments de fixation — Trous de passage pour boulons et vis.*

ISO 3320:1987, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Alésages des vérins et diamètres des tiges de piston — Série métrique.*

ISO 4395:1978, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vérins — Dimensions et types de filetage des tiges de piston.*

ISO 5598:1985, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 6020, les définitions données dans l'ISO 5598 et les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 vérin: Appareil qui transforme l'énergie du fluide en énergie mécanique agissant linéairement.

3.2 alésage du vérin: Diamètre intérieur du vérin.

3.3 tige de piston: Élément transmettant l'énergie mécanique et le mouvement du piston.

3.4 fixation: Dispositif permettant la fixation du vérin sur l'élément correspondant.

4 Dimensions

Choisir les dimensions d'interchangeabilité des vérins fabriqués conformément à la présente partie de l'ISO 6020 dans les tableaux 1 à 13.

25 — 32 — 40 — 50 — 63 — 80 — 100 — 125 — 160 — 200

NOTE 3 Les dimensions d'interchangeabilité des vérins à simple tige de la série compacte pour des alésages de 250 mm à 500 mm sont prescrites dans l'ISO 6020-3.

5 Dimensions d'alésage

La série compacte comprend les dimensions suivantes d'alésage, en millimètres:

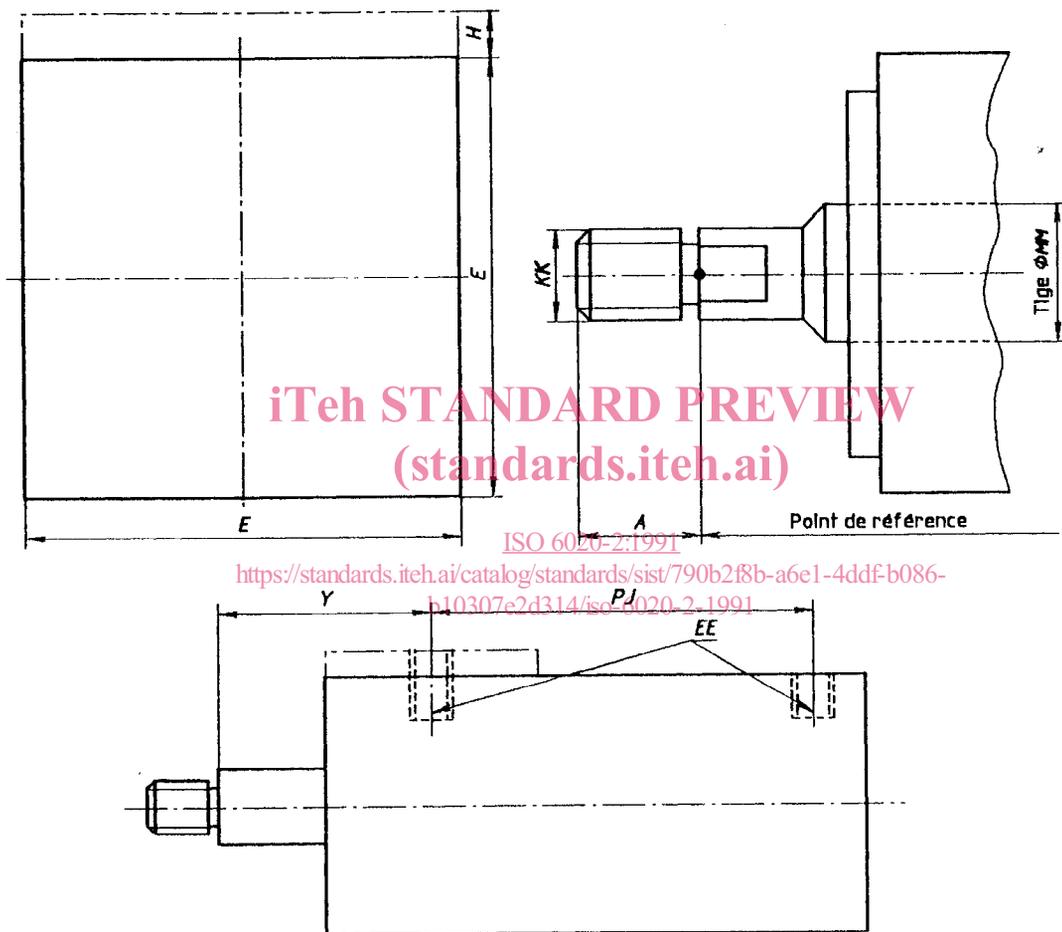


Figure 1 — Dimensions générales

Tableau 1 — Dimensions générales

Dimensions en millimètres

Alésage	Tige MM	KK	A	H	E	Y	PJ	EE
25	12	M10 × 1,25	14	5	40	50	53	G 1/4
	18	M10 × 1,25 M14 × 1,5	14 18					
32	14	M12 × 1,25	16	5	45	60	56	G 1/4
	22	M12 × 1,25 M16 × 1,5	16 22					
40	18	M14 × 1,5	18	—	63	62	73	G 3/8
	28	M14 × 1,5 M20 × 1,5	18 28					
50	22	M16 × 1,5	22	—	75	67	74	G 1/2
	36	M16 × 1,5 M27 × 2	22 36					
63	28	M20 × 1,5	28	—	90	71	80	G 1/2
	45	M20 × 1,5 M33 × 2	28 45					
80	36	M27 × 2	36	—	115	77	93	G 3/4
	56	M27 × 2 M42 × 2	36 56					
100	45	M33 × 2	45	—	130	82	101	G 3/4
	70	M33 × 2 M48 × 2	45 63					
125	56	M42 × 2	56	—	165	86	117	G 1
	90	M42 × 2 M64 × 3	56 85					
160	70	M48 × 2	63	—	205	86	130	G 1
	110	M48 × 2 M80 × 3	63 95					
200	90	M64 × 3	85	—	245	98	165	G 1 1/4
	140	M64 × 3 M100 × 3	85 112					

NOTE — Si d'autres diamètres ou d'autres filetages de tige sont requis, utiliser ceux de l'ISO 3320 et de l'ISO 4395.

6 Modes de fixation

La présente partie de l'ISO 6020 comporte les modes suivants de fixation, conformément à l'ISO 6099:

- ME5 — Tête rectangulaire (voir figure 2 et tableau 2)
- ME6 — Fond rectangulaire (voir figure 3 et tableau 3)
- MP1 — Chape arrière fixe (voir figure 4 et tableau 4)
- MP3 — Tenon arrière fixe (voir figure 5 et tableau 5)
- MP5 — Tenon arrière fixe avec rotule (voir figure 6 et tableau 6)
- MS2 — Pattes de côté (voir figure 7 et tableau 7)
- MT1 — Tourillons mâles avant incorporés (voir figure 8 et tableau 8)
- MT2 — Tourillons mâles arrière incorporés (voir figure 9 et tableau 9)
- MT4 — Tourillons mâles intermédiaires, fixes ou déplaçables (voir figure 10 et tableau 10)
- MX1 — Goujons ou tirants dépassant de chaque extrémité (voir figure 11 et tableau 11)

MX2 — Goujons ou tirants dépassant du fond (voir figure 12 et tableau 12)

MX3 — Goujons ou tirants dépassant de la tête (voir figure 13 et tableau 13)

7 Caractéristiques des tiges de piston

7.1 La présente partie de l'ISO 6020 prescrit les caractéristiques des tiges de piston ayant une extrémité avec filetage mâle et épaulement (voir figure 1 et tableau 1 pour les dimensions de base).

7.2 En ce qui concerne les extrémités taraudées des tiges de piston, voir l'ISO 4395.

7.3 Concernant les tenons pour tiges de piston, des Normes internationales sont en préparation.

8 Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 6020)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente partie de l'ISO 6020 d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale, la phrase d'identification suivante:

«Dimensions d'interchangeabilité des vérins conformes à l'ISO 6020-2, *Transmissions hydrauliques — Dimensions d'interchangeabilité des vérins 16 MPa (160 bar) à simple tige — Partie 2: Série compacte.*»

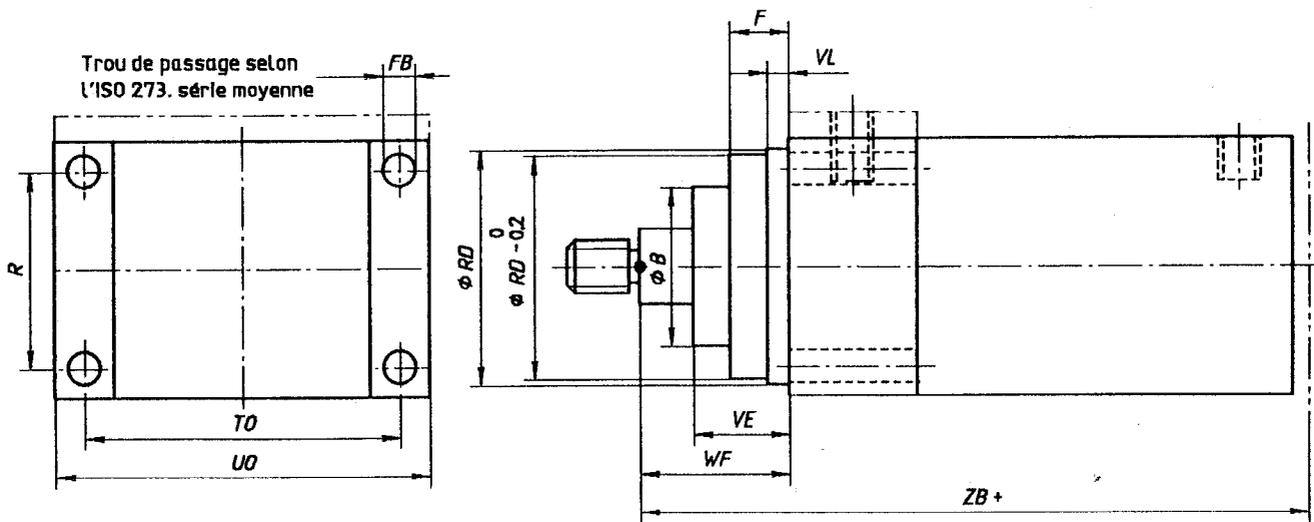


Figure 2 — ME5 — Fixation par tête rectangulaire

Tableau 2 — Dimensions des fixations par tête rectangulaire

Dimensions en millimètres

Alésage	Tige MM	RD	TO	FB	R	WF	F	VE	VL	B	UO	ZB
		f8		H13			max.	max.	min.	max.	max.	max.
25	12	38	51	5,5	27	25	10	16	3	24	65	121
	18	38								30		
32	14	42	58	6,6	33	35	10	22	3	26	70	137
	22	42								34		
40	18	62	87	11	41	35	10	22	3	30	110	166
	28	62								42		
50	22	74	105	14	52	41	16	25	4	34	130	176
	36	74								50		
63	28	75	117	14	65	48	16	29	4	42	145	185
	45	88								60		
80	36	82	149	18	83	51	20	29	4	50	180	212
	56	105								72		
100	45	92	162	18	97	57	22	32	5	60	200	225
	70	125								88		
125	56	105	208	22	126	57	22	32	5	72	250	260
	90	150								108		
160	70	125	253	26	155	57	25	32	5	88	300	279
	110	170								133		
200	90	150	300	33	190	57	25	32	5	108	360	336
	140	210								163		

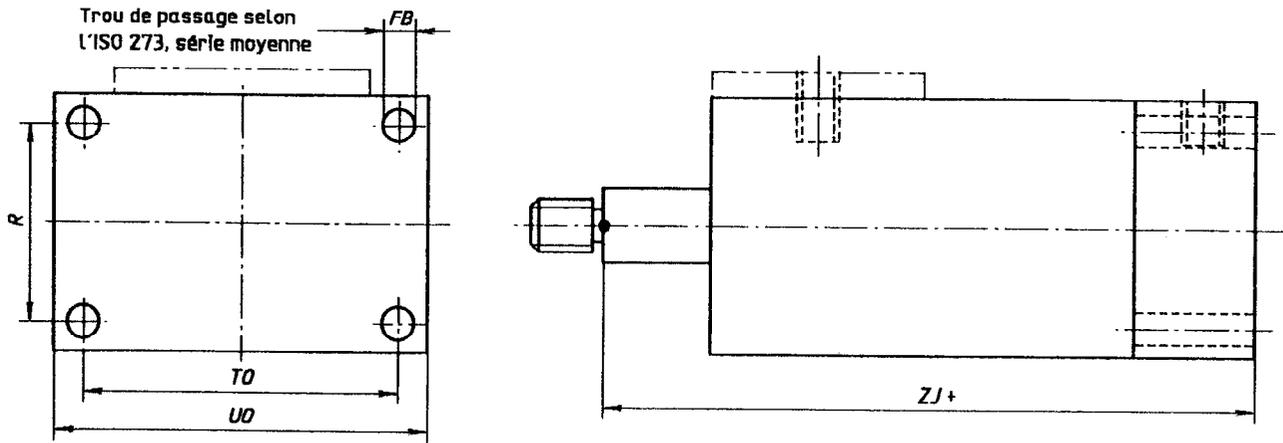


Figure 3 — ME6 — Fixation par fond rectangulaire

Tableau 3 — Dimensions des fixations par fond rectangulaire

Dimensions en millimètres

Alésage	Tige MM	TO	FB H13	R	ZJ	UD max.
25	12	51	5,5	27	114	65
	18					
32	14	58	6,6	33	128	70
	22					
40	18	87	11	41	153	110
	28					
50	22	105	14	52	159	130
	36					
63	28	117	14	65	168	145
	45					
80	36	149	18	83	190	180
	56					
100	45	162	18	97	203	200
	70					
125	56	208	22	126	232	250
	90					
160	70	253	26	155	245	300
	110					
200	90	300	33	190	299	360
	140					

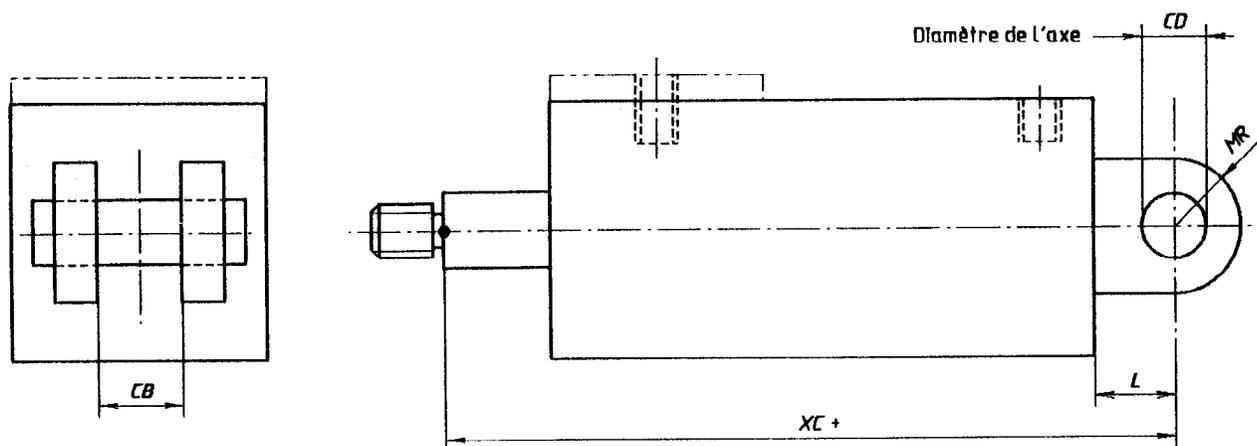


Figure 4 — MP1 — Fixation par chape arrière

Tableau 4 — Dimensions des fixations par chape arrière

Dimensions en millimètres

Alésage	Tige MM	CB	CD	MR max.	L	XC
25	12	12	10	12	13	127
	18					
32	14	16	12	17	19	147
	22					
40	18	20	14	17	19	172
	28					
50	22	30	20	29	32	191
	36					
63	28	30	20	29	32	200
	45					
80	36	40	28	34	39	229
	56					
100	45	50	36	50	54	257
	70					
125	56	60	45	53	57	289
	90					
160	70	70	56	59	63	308
	110					
200	90	80	70	78	82	381
	140					