
**Transmissions pneumatiques —
Vérins — Vérins compacts, série
1 000 kPa (10 bar), alésages de 20 mm à
100 mm**

*Pneumatic fluid power — Cylinders — Compact cylinders, 1 000 kPa
(10 bar) series, bores from 20 mm to 100 mm*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 21287:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0455ecbd-896a-4b6a-8707-0ee4d60634de/iso-21287-2004>



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 21287:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0455ecbd-896a-4b6a-8707-0ee4d60634de/iso-21287-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0455ecbd-896a-4b6a-8707-0ee4d60634de/iso-21287-2004>

© ISO 2004

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.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 du présent document 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.

L'ISO 21287 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 3, *Vérins*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 21287:2004
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0455ecbd-896a-4b6a-8707-0ee4d60634de/iso-21287-2004>

Introduction

Dans les systèmes de transmissions pneumatiques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un gaz sous pression circulant dans un circuit.

L'un des composants de ces systèmes de transmissions est le vérin pneumatique. 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.

La série vérin compact sans amortissement permet l'utilisation de vérins pneumatiques dans des systèmes où la série vérin pneumatique «normal» ne peut pas être utilisée en raison de leurs dimensions de montage.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 21287:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0455ecbd-896a-4b6a-8707-0ee4d60634de/iso-21287-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0455ecbd-896a-4b6a-8707-0ee4d60634de/iso-21287-2004>

Transmissions pneumatiques — Vérins — Vérins compacts, série 1 000 kPa (10 bar), alésages de 20 mm à 100 mm

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une série métrique des dimensions de base et des fixations nécessaires pour l'interchangeabilité des vérins pneumatiques compacts d'alésage 20 mm à 100 mm, à simple tige, avec ou sans disposition pour capteurs magnétiques, pour une pression maximale de fonctionnement de 1 000 kPa (10 bar¹).

Les vérins pneumatiques de cette série ne sont pas équipés d'amortissement réglable; par conséquent, leur application se limite aux systèmes où l'amortissement réglable n'est pas exigé.

Les vérins avec des alésages de 20 mm et 25 mm peuvent être utilisés avec des fixations d'extrémité conformes à la présente Norme internationale. Les vérins avec des alésages de 32 mm à 100 mm peuvent être utilisés avec des fixations d'extrémité conformes à l'ISO 15552. Les fixations de tige de piston peuvent être utilisées pour les différents alésages conformément à l'ISO 8139 et à l'ISO 8140.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

ISO 4393, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vérins — Série de base de courses de piston*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

ISO 6099, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vérins — Code d'identification des dimensions de montage et des modes de fixation*

ISO 8139, *Transmissions pneumatiques — Vérins 1 000 kPa (10 bar) — Tenons à rotule d'extrémité de tige de piston — Dimensions d'interchangeabilité*

ISO 8140, *Transmissions pneumatiques — Vérins 1 000 kPa (10 bar) — Chapes d'extrémité de tige de piston — Dimensions d'interchangeabilité*

ISO 15552, *Transmissions pneumatiques — Vérins avec fixations détachables, série 1 000 kPa (10 bar), alésages de 32 mm à 320 mm — Dimensions de base, des fixations et des accessoires*

ISO 16030, *Transmissions pneumatiques — Raccordements — Orifices et éléments mâles*

1) 1 bar = 0,1 MPa = 10⁵ Pa; 1 Pa = 1 N/m².

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 s'appliquent.

4 Dimensions d'alésage

Les dimensions d'alésage, AL , en millimètres, suivantes sont incluses dans cette série, conformément à l'ISO 3320:

20 — 25 — 32 — 40 — 50 — 63 — 80 — 100

5 Course nominale

5.1 La course nominale doit être choisie parmi les valeurs recommandées données dans l'ISO 4393; elle est représentée à la Figure 1. Il convient que la course maximale ne soit pas supérieure à 500 mm.

5.2 Les tolérances sur les courses nominales sont données dans le Tableau 1.

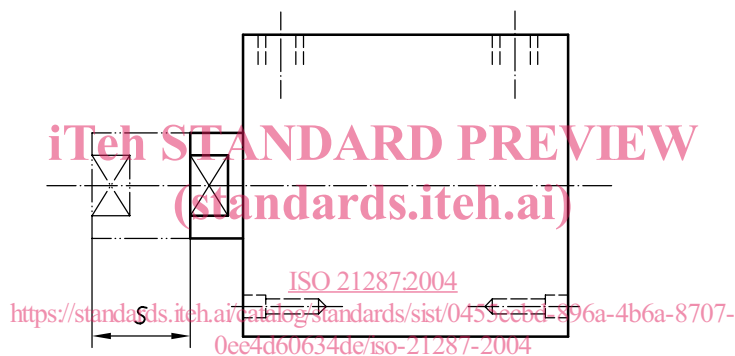


Figure 1 — Course, S

Tableau 1 — Tolérances sur les courses nominales

Dimensions en millimètres

Alésage AL	Tolérance sur la course nominale
20 25	+ 1,5 0
32 40 50	+ 2 0
63 80 100	+ 2,5 0

6 Dimensions

- 6.1 Les dimensions de base du vérin sont représentées à la Figure 2 et données dans le Tableau 2.
- 6.2 Les dimensions des fixations sont représentées aux Figures 3 à 5 et données dans les Tableaux 3 à 5.

7 Types de fixation

La présente Norme internationale comprend les types de fixation suivants comme décrit dans l'ISO 6099:

- MP4: Tenon arrière démontable (voir Figure 3 et Tableau 3);
- MF1: Bride avant rectangulaire (voir Figure 4 et Tableau 4);
- MF2: Bride arrière rectangulaire (voir Figure 4 et Tableau 4);
- MS1: Pattes à l'équerre sur extrémités (voir Figure 5 et Tableau 5).

8 Phrase d'identification (Référence à la présente Norme internationale)

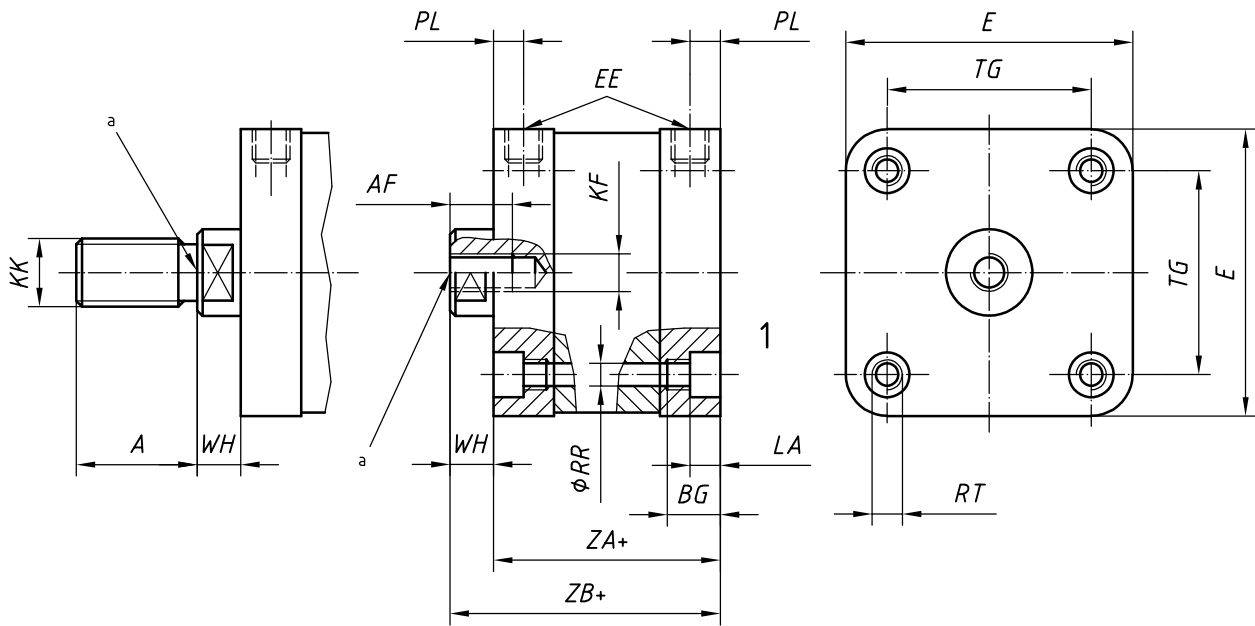
Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente Norme internationale d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale la phrase d'identification suivante:

«Dimensions des vérins pneumatiques compacts conformes à l'ISO 21287:2004, *Transmissions pneumatiques — Vérins — Vérins compacts, série 1 000 kPa (10 bar), alésages de 20 mm à 100 mm.*»

[ISO 21287:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0455ecbd-896a-4b6a-8707-0ee4d60634de/iso-21287-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0455ecbd-896a-4b6a-8707-0ee4d60634de/iso-21287-2004>

Variante: avec filetage mâle



Légende

1 guide pour vis

a PRT: Point de référence théorique conformément à l'ISO 6099.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 2 — Dimensions de base

ISO 21287:2004
Tableau 2 — Dimensions de base
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0455e0d1-896a-4b6a-8707-0ee4d60634de/iso-21287-2004>

Dimensions en millimètres

Alésage	AL	AF	A		WH		ZA		ZB ^a		KF	KK	EE ^b	BG	RR	TG		E	RT	LA	PL
			min.	⁰ / _{-0,5}	nom.	tol.	nom.	tol.	nom.	tol.						nom.	tol.				
20	10	16	6	± 1,4	37	± 0,5	43	± 1,4	M6	M8 × 1,25	M5	15	4,1	22	± 0,4	38	M5	5	5		
25	10	16	6	± 1,4	39	± 0,5	45	± 1,4	M6	M8 × 1,25	M5	15	4,1	26	± 0,4	41	M5	5	5		
32	12	19	7	± 1,6	44	± 0,5	51	± 1,6	M8	M10 × 1,25	G1/8	16	5,1	32,5	± 0,5	50	M6	5	7,5		
40	12	19	7	± 1,6	45	± 0,7	52	± 1,6	M8	M10 × 1,25	G1/8	16	5,1	38	± 0,5	58	M6	5	7,5		
50	16	22	8	± 1,6	45	± 0,7	53	± 1,6	M10	M12 × 1,25	G1/8	16	6,4	46,5	± 0,6	70	M8	5	7,5		
63	16	22	8	± 1,6	49	± 0,8	57	± 1,6	M10	M12 × 1,25	G1/8	16	6,4	56,5	± 0,7	80	M8	5	7,5		
80	20	28	10	± 2	54	± 0,8	64	± 2	M12	M16 × 1,5	G1/8	17	8,4	72	± 0,7	96	M10	5	7,5		
100	20	28	10	± 2	67	± 1	77	± 2	M12	M16 × 1,5	G1/8	17	8,4	89	± 0,7	116	M10	5	7,5		

NOTE 1 Les dimensions WH, ZA+ et ZB+ sont des valeurs pour les vérins non pressurisés dues à la déformation des amortisseurs élastiques aux extrémités de course.

NOTE 2 Course nominale S ≤ 500.

^a Uniquement pour référence.

^b Conformément à l'ISO 16030.

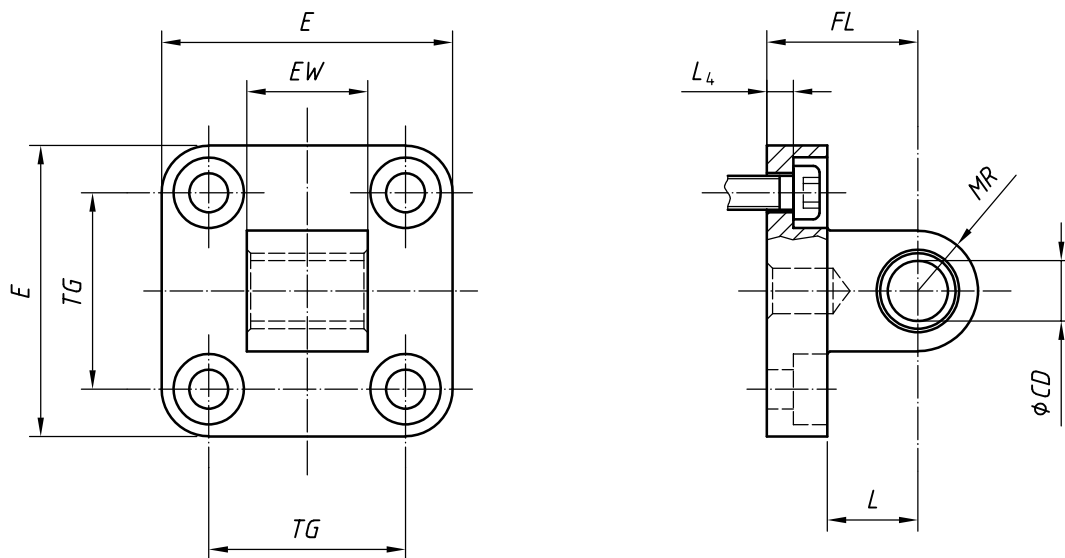


Figure 3 — Tenon arrière démontable (MP4)

Tableau 3 — Dimensions du tenon arrière démontable (MP4)

Dimensions en millimètres

Alésage	E	EW	TG	FL	CD	MR	Vis	XD
AL	max.	$-0,2$ $-0,6$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	min.	$+0,3$ 0	H9	max.
20	38	16	22	20	12	3	M5 × 16	63
25	41	16	26	20	12	3	M5 × 16	65

a PRT