
**Transmissions hydrauliques —
Dimensions d'interchangeabilité des
accessoires pour vérins, 16 MPa (160
bar) à simple tige, série compacte**

*Hydraulic fluid power — Mounting dimensions for accessories for
single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) compact series*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8133:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eedf63a8-d0fb-4859-993c-5ca9d4e3a01b/iso-8133-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8133:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eedf63a8-d0fb-4859-993c-5ca9d4e3a01b/iso-8133-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Dimensions d'interchangeabilité	2
5 Tolérances	2
6 Instructions d'application	2
6.1 Installation	2
6.2 Durée de vie de la rotule	2
6.3 Lubrification	3
7 Désignation	3
8 Phrase d'identification (Référence au présent document)	4
Bibliographie	15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8133:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eedf63a8-d0fb-4859-993c-5ca9d4e3a01b/iso-8133-2022>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 3, *Vérins*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 8132:2014), dont elle constitue une révision technique.

Les principales modifications par rapport à la version précédente sont:

- la référence à l'ISO 3322 (norme annulée) a été remplacée par l'ISO 2944 (Domaine d'application);
- la **Figure 1** a été remplacée: les rotules de type E sont utilisées, pas celles du type W;

Il convient que tout retour d'information ou questions sur le présent document soit adressé à l'organisme national de normalisation de l'utilisateur. Une liste complète de ces organismes peut être consultée à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

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 composants de ces systèmes est le vérin hydraulique. C'est un appareil qui transforme l'énergie du fluide en énergie mécanique agissant linéairement. Il est constitué d'un élément mobile, c'est-à-dire 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 8133:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eedf63a8-d0fb-4859-993c-5ca9d4e3a01b/iso-8133-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eedf63a8-d0fb-4859-993c-5ca9d4e3a01b/iso-8133-2022>

Transmissions hydrauliques — Dimensions d'interchangeabilité des accessoires pour vérins, 16 MPa (160 bar) à simple tige, série compacte

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les dimensions nécessaires à l'interchangeabilité des accessoires pour vérins 16 MPa (160 bar) série compacte conformes à l'ISO 6020-2. Les accessoires ont été spécialement conçus pour être utilisés sur les vérins fabriqués conformément à l'ISO 6020-2, mais ne se limitent pas à cette application¹⁾.

Le présent document traite des accessoires suivants, identifiés conformément à l'ISO 6099:

- AP6 — tenon à rotule taraudé (voir [Figure 1](#) et [Tableau 1](#));
- AB5 — chape rapportée, œil sphérique, déportée (voir [Figure 2](#) et [Tableau 2](#));
- AA6-L — axe d'articulation, à rotule, plaque d'arrêt (voir [Figure 3](#) et [Tableau 3](#));
- AL6 — plaque d'arrêt pour axe d'articulation (voir [Figure 4](#) et [Tableau 4](#));
- AP2 — chape taraudée (voir [Figure 5](#) et [Tableau 5](#));
- AP4 — tenon taraudé (voir [Figure 6](#) et [Tableau 6](#));
- AB2 — tenon rapporté (voir [Figure 7](#) et [Tableau 7](#));
- AB4 — chape rapportée, droite (voir [Figure 8](#) et [Tableau 8](#));
- AA4-S — axe d'articulation lisse (goupille fendue) (voir [Figure 9](#) et [Tableau 9](#));
- AA4-R — axe d'articulation lisse (anneaux élastiques) (voir [Figure 10](#) et [Tableau 10](#));
- AT4 — tourillon rapporté (voir [Figure 11](#) et [Tableau 11](#)).

Ces accessoires sont utilisés sur les vérins hydrauliques pour transmettre l'énergie mécanique développée par le vérin. La conception de ces accessoires est basée sur les forces maximales résultant des diamètres intérieurs de vérins spécifiés et des pressions conformément à l'ISO 3320 et à l'ISO 2944.

Le présent document s'applique uniquement aux caractéristiques dimensionnelles des produits fabriqués conformément au présent document; il ne s'applique pas à leurs caractéristiques fonctionnelles.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 286-2, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Système de codification ISO pour les tolérances sur les tailles linéaires — Partie 2: Tableaux des classes de tolérance normalisées et des écarts limites des alésages et des arbres*

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

ISO 2768-1, *Tolérances générales — Partie 1: Tolérances pour dimensions linéaires et angulaires non affectées de tolérances individuelles*

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*

3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

4 Dimensions d'interchangeabilité

Les dimensions d'interchangeabilité des accessoires sont représentées aux [Figures 1 à 11](#), et données dans les [Tableaux 1 à 11](#).

5 Tolérances

5.1 Les valeurs de tolérances sont données dans les [Figures 1 à 11](#).

5.2 Les tolérances pour d'autres dimensions linéaires et angulaires doivent être conformes à la désignation tel que décrit dans l'ISO 2768-1.

6 Instructions d'application

6.1 Installation

6.1.1 Une tolérance f8 conformément doit être utilisée pour les axes d'articulation conformément à l'ISO 286-2. Il convient d'utiliser une tolérance h6 pour le montage de l'arbre dans l'alésage de la rotule lisse. Dans des cas exceptionnels (par exemple en cas de difficultés pour l'installation du vérin), une tolérance f7 peut être utilisée. Dans ce cas, un arbre en acier cémenté est recommandé en raison du mouvement se produisant entre l'arbre et l'alésage de la rotule et une lubrification est nécessaire. La lubrification peut être réalisée par l'arbre.

6.1.2 L'angle de débattement spécifié de $\pm 3^\circ$ pour la rotule peut toujours être obtenu, même une fois que la chape est positionnée à côté des faces latérales de la bague intérieure de la rotule lisse.

6.1.3 Les chapes et les tenons d'extrémité de tige doivent être vissés à fond sur l'épaulement de la tige de piston avant d'être bloqués en position.

6.2 Durée de vie de la rotule

6.2.1 La durée de vie de la rotule lisse dépend de nombreux facteurs, tels que la charge spécifique, l'angle d'oscillation, le type de lubrifiant et la fréquence de lubrification.

6.2.2 Les rotules lisses sont conçues pour avoir une durée de vie acceptable dans des conditions normales de fonctionnement.

6.2.3 Lorsqu'une charge constante unidirectionnelle s'applique, ou si d'autres conditions d'utilisation inhabituelles existent, il est recommandé de consulter le fournisseur.

6.3 Lubrification

6.3.1 Une lubrification suffisante pour un fonctionnement satisfaisant de ces accessoires doit être prévue.

6.3.2 La méthode et la fréquence de lubrification dépendent des conditions de fonctionnement particulières.

6.3.3 Pour les parties correspondantes exemptes d'entretien, aucune lubrification supplémentaire n'est exigée.

7 Désignation

Les accessoires conformes au présent document doivent être désignés par l'identification du type de fixation conformément à l'ISO 6099, suivi de «ISO 8133», suivi d'un tiret, suivi du type (dimension) issu du tableau approprié.

EXEMPLE 1 Un tenon à rotule taraudé de type 20 ($CN = 20$) conforme à l'ISO 8133 est désigné par:

AP6 ISO 8133 - 20

EXEMPLE 2 Une chape rapportée, œil sphérique, déportée de type 20 ($CF = 20$) conforme à l'ISO 8133 est désignée par:

AB5 ISO 8133 - 20

EXEMPLE 3 Un axe d'articulation, à rotule, plaque d'arrêt de type 20 ($DK = 20$) conforme à l'ISO 8133 est désigné par:

AA6-L ISO 8133 - 20

EXEMPLE 4 Une plaque d'arrêt pour axe d'articulation de type 20 ($DK = 20$) conforme à l'ISO 8133 est désignée par:

AL6 ISO 8133 - 20

EXEMPLE 5 Une chape taraudée de type 20 ($CK = 20$) conforme à l'ISO 8133 est désignée par:

AP2 ISO 8133 - 20

EXEMPLE 6 Un tenon taraudé, de type 20 ($CK = 20$) conforme à l'ISO 8133 est désigné par:

AP4 ISO 8133 - 20

EXEMPLE 7 Un tenon rapporté de type 20 ($CK = 20$) conforme à l'ISO 8133 est désigné par:

AB2 ISO 8133 - 20

EXEMPLE 8 Une chape rapportée, droite, de type 20 ($CK = 20$) conforme à l'ISO 8133 désignée par:

AB4 ISO 8133 - 20

EXEMPLE 9 Un axe d'articulation lisse (goupille fendue) de type 20 ($EK = 20$) conforme à l'ISO 8133 est désigné par:

AA4-S ISO 8133 - 20

EXEMPLE 10 Un tourillon rapporté de type 20 ($CR = 20$) conformément à l'ISO 8133 est désigné par:

AT4 ISO 8133 - 20

8 Phrase d'identification (Référence au présent document)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui choisissent de se conformer au présent document de faire figurer dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale, la phrase d'identification suivante:

«Dimensions d'interchangeabilité des accessoires de vérin conformes à l'ISO 8133, *Transmissions hydrauliques — Dimensions d'interchangeabilité des accessoires pour vérins 16 MPa (160 bar) à simple tige, série compacte*»

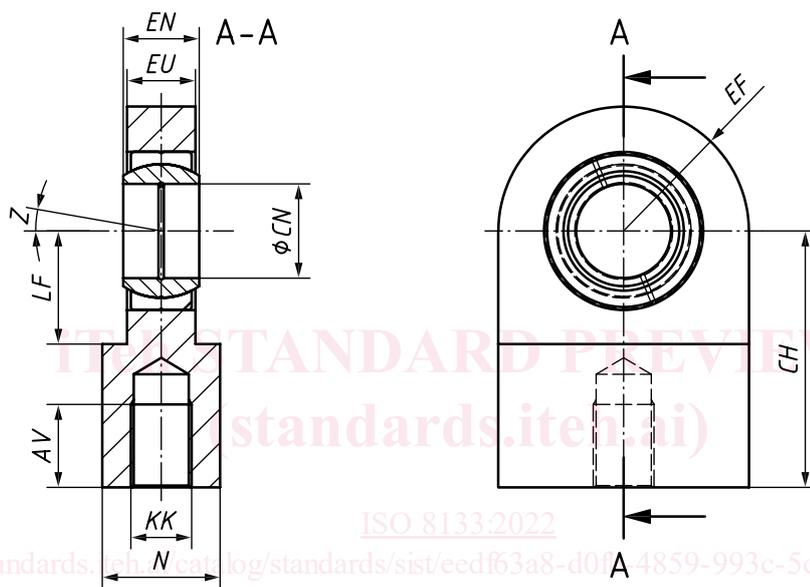


Figure 1 — AP6 — Tenon à rotule taraudé

Tableau 1 — Dimensions de AP6 — Tenon à rotule taraudée

Dimensions en millimètres

Type	Force nominale N	N max.	KK 6H	CN		EN		EF max.	CH js13	AV min.	LF min.	EU max.	Angle de débattement Z min.
				nom.	tol. µm	nom.	tol. µm						
12	8 000	19	M10 × 1,25	12	0	10	0 -120	18	42	15	16	8,5	3°
16	12 500	22	M12 × 1,25	16	-8	14		23	48	17	20	11,5	
20	20 000	28	M14 × 1,5	20	0 -10	16		28	58	19	25	13,5	
25	32 000	31	M16 × 1,5	25		20		33	68	23	30	18	
30	50 000	37	M20 × 1,5	30	22	41		85	29	35	20		
40	80 000	47	M27 × 2	40	0	28		51	105	37	45	24	
50	125 000	57	M33 × 2	50	-12	35		61	130	46	58	31	
60	200 000	69	M42 × 2	60	0	44	0	80	150	57	68	39	
80	320 000	91	M48 × 2	80	-15	55	-150	102,5	185	64	92	48	
100	500 000	110	M64 × 3	100	0 -20	70	0 -200	120	240	86	116	57	

NOTE Pour les rotules lisses, voir l'ISO 12240-1, type E.

ITIH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8133:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eedf63a8-d0fb-4859-993c-5ca9d4e3a01b/iso-8133-2022>