
**Transmissions hydrauliques et
pneumatiques — Joints toriques —**

Partie 1:

**Diamètres intérieurs, sections, tolérances
et code d'identification dimensionnelle**

iTeh STANDARD PREVIEW

Fluid power systems — O-rings —

*Part 1: Inside diameters, cross-sections, tolerances and size identification
code*

ISO 3601-1:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bd89cd6-e385-4e81-93c6-f39a21e0a1d/iso-3601-1-2002>



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 3601-1:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bd89cd6-e385-4e81-93c6-f3f9a21e0a1d/iso-3601-1-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bd89cd6-e385-4e81-93c6-f3f9a21e0a1d/iso-3601-1-2002>

© ISO 2002

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 3601 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 3601-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 7, *Dispositifs d'étanchéité*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3601:1988), dont elle constitue une révision technique.

[ISO 3601-1:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bd89cd6-e385-4e81-93e6-b19a21e0a1d/iso-3601-1-2002)

L'ISO 3601 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Joints toriques*:

- *Partie 1: Diamètres intérieurs, sections, tolérances et code d'identification dimensionnelle*
- *Partie 2 : Dimensions des logements pour des applications générales*
- *Partie 3 : Critères de qualité*
- *Partie 4 : Bagues anti-extrusion*
- *Partie 5: Matériaux élastomères convenant pour applications industrielles*

Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques et pneumatiques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un fluide (liquide ou gaz) sous pression circulant dans un circuit. Les composants doivent être conçus de façon à répondre à ces exigences avec des conditions qui varient. Soumettre les composants à essai pour répondre aux exigences de performance fournit aux utilisateurs une base d'assurance pour déterminer la conception de l'application et pour vérifier la conformité du composant à leurs exigences établies.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3601-1:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bd89cd6-e385-4e81-93c6-f3f9a21e0a1d/iso-3601-1-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bd89cd6-e385-4e81-93c6-f3f9a21e0a1d/iso-3601-1-2002>

Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Joints toriques —

Partie 1:

Diamètres intérieurs, sections, tolérances et code d'identification dimensionnelle

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3601 spécifie les diamètres intérieurs, les sections, les tolérances et le code d'identification dimensionnelle pour les joints toriques utilisés dans les transmissions hydrauliques et pneumatiques pour des applications générales (série G) aussi bien que pour l'aérospatiale et applications similaires (série A).

Les dimensions et tolérances spécifiées dans la présente partie de l'ISO 3601 conviennent à n'importe quel matériau élastomère pourvu qu'on emploie un outillage convenable.

NOTE L'outillage le plus courant disponible est généralement basé pour un retrait de caoutchouc NBR de dureté 70 DIDC (voir ISO 48). Pour des matériaux ayant un retrait différent de celui de ce composé NBR normalisé, un moule spécial peut être nécessaire pour maintenir les diamètres moyens et les tolérances dans les limites données.

2 Références normatives

ISO 3601-1:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bd89cd6-e385-4e81-93c6-b3f9a21e0a1d/iso-3601-1-2002>

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 3601. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 3601 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 3601-3:—¹⁾, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Joints toriques — Partie 3: Critères de qualité*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 3601, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 s'appliquent.

NOTE Dans tout le texte de la présente partie de l'ISO 3601, le terme «joint torique» a été adopté, bien que le terme exact soit «joint d'étanchéité toroïdal».

1) À publier. (Révision de l'ISO 3601-3:1987)

4 Symboles

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO 3601, les symboles suivants sont utilisés:

d_1 diamètre intérieur du joint torique;

d_2 diamètre de section du joint torique.

5 Forme

La forme du joint torique doit être toroïdale, comme représenté à la Figure 1.

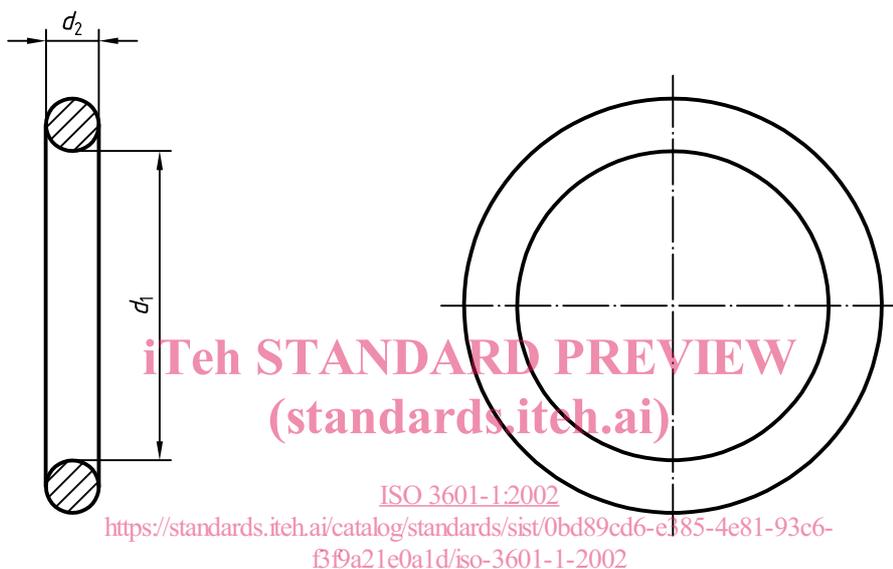


Figure 1 — Configuration type de joint torique

6 Diamètres intérieurs, d_1 , sections (diamètre de section), d_2 , et tolérances

Les combinaisons des diamètres intérieurs, des sections et des tolérances doivent être choisies dans le Tableau 2 pour les applications générales (série G) ou dans le Tableau 3 pour des applications aérospatiales ou similaires où des limites de tolérances plus petites sont recommandées (série A).

Voir la note de l'article 1.

NOTE La plupart des dimensions pour les diamètres intérieurs ont été choisies dans la série des nombres normaux (voir ISO 3).

Les tolérances pour les diamètres intérieurs d_1 de série G (voir Tableau 2) ont été calculées à partir de la formule suivante:

$$\text{Tolérance } d_1 = \pm [(d_1^{0,95} \times 0,009) + 0,11]$$

Les tolérances pour les diamètres intérieurs d_1 de série A (voir Tableau 3) ont été calculées à partir de la formule suivante:

$$\text{Tolérance } d_1 = \pm [(d_1^{0,96} \times 0,007) + 0,09]$$

Les résultats calculés ont été arrondis à deux chiffres après la virgule, au centième supérieur pour le troisième chiffre compris entre 5 et 9 et au centième inférieur pour le troisième chiffre compris entre 1 à 4.

7 Code d'identification dimensionnelle

Les joints toriques conformes au Tableau 2 ou au Tableau 3 doivent être désignés par le diamètre intérieur d_1 suivi de la section (diamètre de section) d_2 , du code de la série (G ou A), du code de la classe de qualité (N ou S), conformément au Tableau 1 de l'ISO 3601-3:—, et de la référence à la présente partie de l'ISO 3601. Des exemples sont donnés dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Code d'identification dimensionnelle des joints toriques (exemples)

Dimensions en millimètres

Diamètre intérieur d_1	Diamètre de section d_2	Code de la série (G ou A)	Code de la classe de qualité (N ou S)	Code dimensionnel
7,5	1,8	G	S	Joint torique 7,5 × 1,8-G-S-ISO 3601-1
32,5	2,65	A	N	Joint torique 32,5 × 2,65-A-N-ISO 3601-1
167,5	3,55	A	S	Joint torique 167,5 × 3,55-A-S-ISO 3601-1
268	5,3	G	N	Joint torique 268 × 5,3-G-N-ISO 3601-1
515	7	G	N	Joint torique 515 × 7-G-N-ISO 3601-1

8 Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 3601)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente partie de l'ISO 3601 d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale, la phrase d'identification suivante:

«Diamètres intérieurs, sections, tolérances et code d'identification dimensionnelle des joints toriques conformes à l'ISO 3601-1:2002, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Joints toriques — Partie 1: Diamètres intérieurs, sections, tolérances et code d'identification dimensionnelle.*»

Tableau 2 — Diamètres intérieurs, sections et tolérances pour applications générales (série G)

Dimensions en millimètres

d_1		d_2					d_1		d_2					d_1		d_2				
	tol. ±	1,8 ± 0,08	2,65 ± 0,09	3,55 ± 0,1	5,3 ± 0,13	7 ± 0,15		tol. ±	1,8 ± 0,08	2,65 ± 0,09	3,55 ± 0,1	5,3 ± 0,13	7 ± 0,15		tol. ±	1,8 ± 0,08	2,65 ± 0,09	3,55 ± 0,1	5,3 ± 0,13	7 ± 0,15
1,8	0,13	x					33,5	0,36	x	x				167,5	1,28			x	x	x
2	0,13	x					34,5	0,37	x	x				170	1,29			x	x	x
2,24	0,13	x					35,5	0,38	x	x				172,5	1,31			x	x	x
2,5	0,13	x					36,5	0,38	x	x				175	1,33			x	x	x
2,8	0,13	x					37,5	0,39	x	x				177,5	1,34			x	x	x
3,15	0,14	x					38,7	0,40	x	x				180	1,36			x	x	x
3,55	0,14	x					40	0,41	x	x	x			182,5	1,38			x	x	x
3,75	0,14	x					41,2	0,42	x	x	x			185	1,39			x	x	x
4	0,14	x					42,5	0,43	x	x	x			187,5	1,41			x	x	x
4,5	0,15	x					43,7	0,44	x	x	x			190	1,43			x	x	x
4,75	0,15	x					45	0,44	x	x	x			195	1,46			x	x	x
4,87	0,15	x					46,2	0,45	x	x	x			200	1,49			x	x	x
5	0,15	x					47,5	0,46	x	x	x			203	1,51			x	x	x
5,15	0,15	x					48,7	0,47	x	x	x			206	1,53			x	x	x
5,3	0,15	x					50	0,48	x	x	x			212	1,57			x	x	x
5,6	0,16	x					51,5	0,49	x	x	x			218	1,61			x	x	x
6	0,16	x					53	0,50	x	x	x			224	1,65			x	x	x
6,3	0,16	x					54,5	0,51	x	x	x			227	1,67			x	x	x
6,7	0,16	x					56	0,52	x	x	x			230	1,69			x	x	x
6,9	0,16	x					58	0,54	x	x	x			236	1,73			x	x	x
7,1	0,16	x					60	0,55	x	x	x			239	1,75			x	x	x
7,5	0,17	x					61,5	0,56	x	x	x			243	1,77			x	x	x
8	0,17	x					63	0,57	x	x	x			250	1,82			x	x	x
8,5	0,17	x					65	0,58	x	x	x			254	1,84			x	x	x
8,75	0,18	x					67	0,60	x	x	x			258	1,87			x	x	x
9	0,18	x					69	0,61	x	x	x			261	1,89			x	x	x
9,5	0,18	x					71	0,63	x	x	x			265	1,91			x	x	x
9,75	0,18	x					73	0,64	x	x	x			268	1,92			x	x	x
10	0,19	x					75	0,65	x	x	x			272	1,96			x	x	x
10,6	0,19	x					77,5	0,67	x	x	x			276	1,98			x	x	x
11,2	0,20	x					80	0,69	x	x	x			280	2,01			x	x	x
11,6	0,20	x					82,5	0,71	x	x	x			283	2,03			x	x	x
11,8	0,19	x					85	0,72	x	x	x			286	2,05			x	x	x
12,1	0,21	x					87,5	0,74	x	x	x			290	2,08			x	x	x
12,5	0,21	x					90	0,76	x	x	x			295	2,11			x	x	x
12,8	0,21	x					92,5	0,77	x	x	x			300	2,14			x	x	x
13,2	0,21	x					95	0,79	x	x	x			303	2,16			x	x	x
14	0,22	x	x				97,5	0,81	x	x	x			307	2,19			x	x	x
14,5	0,22	x	x				100	0,82	x	x	x			311	2,21			x	x	x
15	0,22	x	x				103	0,85	x	x	x			315	2,24			x	x	x
15,5	0,23	x	x				106	0,87	x	x	x			320	2,27			x	x	x
16	0,23	x	x				109	0,89	x	x	x	x		325	2,30			x	x	x
17	0,24	x	x				112	0,91	x	x	x	x		330	2,33			x	x	x
18	0,25	x	x	x			115	0,93	x	x	x	x		335	2,36			x	x	x
19	0,25	x	x	x			118	0,95	x	x	x	x		340	2,40			x	x	x
20	0,26	x	x	x			122	0,97	x	x	x	x		345	2,43			x	x	x
20,6	0,26	x	x	x			125	0,99	x	x	x	x		350	2,46			x	x	x
21,2	0,27	x	x	x			128	1,01	x	x	x	x		355	2,49			x	x	x
22,4	0,28	x	x	x			132	1,04	x	x	x	x		360	2,52			x	x	x
23	0,29	x	x	x			136	1,07	x	x	x	x		365	2,56			x	x	x
23,6	0,29	x	x	x			140	1,09	x	x	x	x		370	2,59			x	x	x
24,3	0,30	x	x	x			142,5	1,11	x	x	x	x		375	2,62			x	x	x
25	0,30	x	x	x			145	1,13	x	x	x	x		379	2,64			x	x	x
25,8	0,31	x	x	x			147,5	1,14	x	x	x	x		383	2,67			x	x	x
26,5	0,31	x	x	x			150	1,16	x	x	x	x		387	2,70			x	x	x
27,3	0,32	x	x	x			152,5	1,18	x	x	x	x		391	2,72			x	x	x
28	0,32	x	x	x			155	1,19	x	x	x	x		395	2,75			x	x	x
29	0,33	x	x	x			157,5	1,21	x	x	x	x		400	2,78			x	x	x
30	0,34	x	x	x			160	1,23	x	x	x	x		406	2,82			x	x	x
31,5	0,35	x	x	x			162,5	1,24	x	x	x	x		412	2,85			x	x	x
32,5	0,36	x	x	x			165	1,26	x	x	x	x		418	2,89			x	x	x

iTeh STANDARD PREVIEW
standards.itek.ai
ISO 3601-1:2002
https://standards.itek.ai/catalog/standards/sls/0bd89cd6-c385-4341-9311-bf921e0a1d/iso-3601-1-2002

Tableau 2 (suite)

Dimensions en millimètres

	d_1	d_2				
	tol. ±	1,8 ± 0,08	2,65 ± 0,09	3,55 ± 0,1	5,3 ± 0,13	7 ± 0,15
425	2,93					x
429	2,96					x
433	2,99					x
437	3,01					x
443	3,05					x
450	3,09					x
456	3,13					x
462	3,17					x
466	3,19					x
470	3,22					x
475	3,25					x
479	3,28					x
483	3,30					x
487	3,33					x
493	3,36					x
500	3,41					x
508	3,46					x
515	3,50					x
523	3,55					x
530	3,60					x
538	3,65					x
545	3,69					x
553	3,74					x
560	3,78					x
570	3,85					x
580	3,91					x
590	3,97					x
600	4,03					x
608	4,08					x
615	4,12					x
623	4,17					x
630	4,22					x
640	4,28					x
650	4,34					x
660	4,40					x
670	4,47					x

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3601-1:2002
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bd39cd6-c285-4e81-93c6-1991243a1d/iso-3601-1-2002>