
**Véhicules routiers — Dispositifs
de freinage pneumatique —**

Partie 2:

Tuyauteries, raccords mâles et logements
à surface d'étanchéité conique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Road vehicles — Pneumatic braking systems —

Part 2: Pipes, male fittings and tapped holes with conical sealing surface

[ISO 4039-2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1eccff6d/iso-4039-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1eccff6d/iso-4039-2-1998>



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 4039-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 2, *Systèmes de freinage et équipements*.

L'ISO 4039 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Véhicules routiers — Dispositifs de freinage pneumatique*:

- *Partie 1: Tuyauteries, raccords mâles et logements à portée faciale*
- *Partie 2: Tuyauteries, raccords mâles et logements à surface d'étanchéité conique*

Les annexes A et B de la présente partie de l'ISO 4039 sont données uniquement à titre d'information.

[ISO 4039-2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1ecccff6d/iso-4039-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1ecccff6d/iso-4039-2-1998>

© ISO 1998

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

Véhicules routiers — Dispositifs de freinage pneumatique —

Partie 2:

Tuyauteries, raccords mâles et logements à surface d'étanchéité conique

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4039 prescrit les caractéristiques dimensionnelles essentielles et les exigences de matière pour les tuyauteries métalliques et thermoplastiques, raccords mâles et logements à surface d'étanchéité conique, de la série métrique, utilisés dans les dispositifs de freinage pneumatique des véhicules routiers utilisant de l'air comprimé à une pression inférieure à 2 MPa (20 bar).

L'annexe A donne, à titre informatif, des indications concernant la relation entre la présente partie de l'ISO 4039 et l'ISO 6149, ainsi qu'une recommandation pour l'indication de la conformité à la présente partie de l'ISO 4039.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 4039. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 4039 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 9227:1990, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles — Essais aux brouillards salins.*

3 Tuyauteries

3.1 Dimensions

Le diamètre extérieur, D_1 , doit être tel que prescrit dans le tableau 1. Il peut être librement combiné avec les filetages prescrits dans le tableau 2.

Tableau 1 — Dimensions des tuyauteries

Dimensions en millimètres									
Diamètre extérieur, D_1	6	8	10	12	14	15	16	18	20

3.2 Matière

Les tuyauteries peuvent être soit métalliques (par exemple: acier, cuivre, alliages de cuivre, etc.) ou en matières thermoplastiques (par exemple: polyamide, etc.).

3.3 Exécution

Les surfaces intérieure et extérieure des tuyauteries doivent être exemptes d'oxydation, lisses et propres.

La surface extérieure doit être protégée contre la corrosion. La sensibilité à la corrosion doit être évaluée conformément à une des méthodes prescrites dans l'ISO 9227 choisie par accord entre les parties intéressées, mais avec un temps minimal d'exposition au brouillard salin de 200 h.

4 Logements et raccords mâles

4.1 Dimensions des logements à surface d'étanchéité conique

Les logements à surface d'étanchéité conique doivent être conformes aux dimensions données à la figure 1 et dans le tableau 2.

4.2 Dimensions des raccords mâles

Les raccords mâles doivent être conformes à la figure 2 et aux dimensions données dans le tableau 3.

4.3 Exécution des raccords

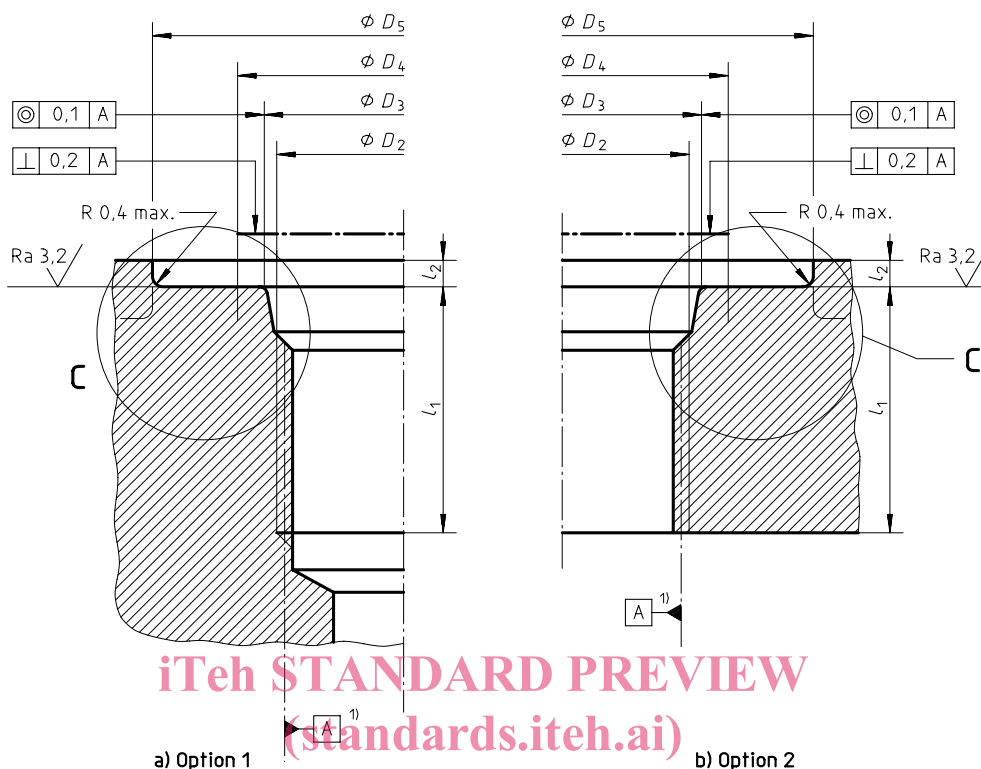
Les exigences de 3.3 s'appliquent.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

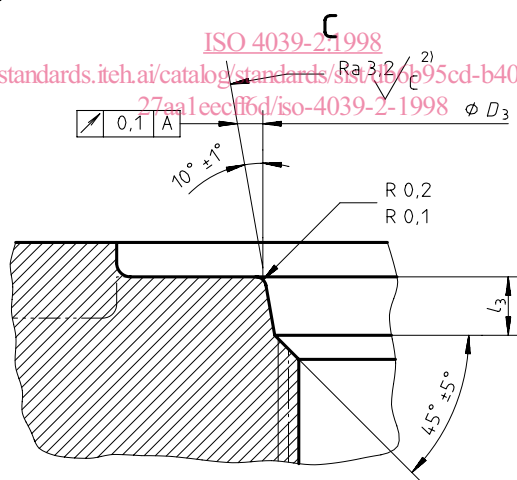
[ISO 4039-2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1eccff6d/iso-4039-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1eccff6d/iso-4039-2-1998>

Dimensions en millimètres
Valeur de rugosité de surface en micromètres



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 4039-2:1998
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1eccf6d/iso-4039-2-1998>



1) Diamètre sur flancs du filetage.

2) Cette surface doit être exempte de toutes marques d'outil longitudinales ou en spirales. Des marques d'outil circulaires jusqu'à 1,6 µm sont admissibles.

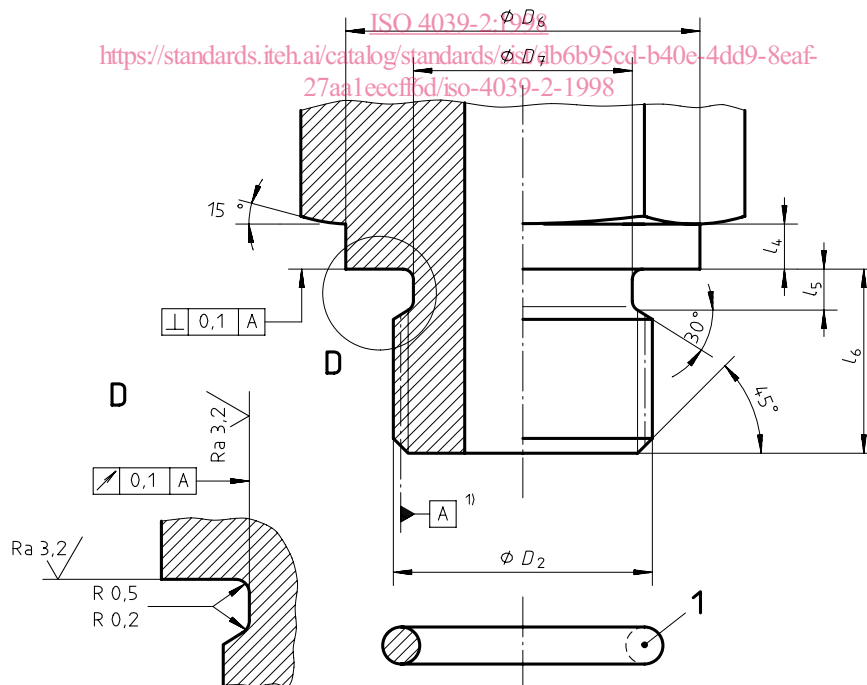
Figure 1 — Orifice de raccordement

Tableau 2 — Dimensions des orifices de raccordement

Dimensions en millimètres						
D_2	D_3	D_4	D_5 ^{1) 2)}	l_1 ³⁾	l_2 ^{1) 4)}	l_3
6H	+0,4 -0,1		min.	min.	max.	+0,4 0
M10 × 1	10,5	13	20	9	1	1,6
M12 × 1,5	13	16	22	11,5	1,5	2,4
M14 × 1,5	15	18	24			
M16 × 1,5	17	20	26			
M22 × 1,5	23	26	33		2	

1) Si la face du bossage est une surface usinée, les dimensions D_5 et l_2 ne sont pas applicables.
 2) Diamètre recommandé de la face de centrage ou de la surface plane équivalente.
 3) Longueur minimale du filetage utile.
 4) Profondeur maximale recommandée de la face de centrage permettant une prise suffisante de la clé pour assurer un serrage approprié des raccords et écrous de blocage.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)



- 1 Joint torique
- 1) Diamètre sur flancs du filetage.

Figure 2 — Raccords mâles

Tableau 3 — Dimensions des raccords mâles

Dimensions en millimètres

D_2 6g	D_6 ¹⁾		D_7 0 - 0,1	l_4 ¹⁾ min.	l_5 + 0,3 0	l_6 0 - 0,4	Joint torique ²⁾ (diamètre intérieur × diamètre du tore)
	min.	max.					
M10 × 1	13,2	19,6	8,55	1,5	1,5	8	8 × 1,25
M12 × 1,5	16	21,9	9,85	2	2,3	10	9,4 × 2,1
M14 × 1,5	18	23,9	11,85				11,4 × 2,1
M16 × 1,5	21	25,3	13,85				13,4 × 1,9
M22 × 1,5	26	31,1	19,85	2,5			19 × 2

1) Colerette facultative si le diamètre sur angles de l'élément mâle est inférieur à D_6 .

2) Sauf spécification contraire, les joints toriques doivent avoir une dureté minimale de 70 DIDC.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 4039-2:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1eccff6d/iso-4039-2-1998>

Annexe A (informative)

Relation avec l'ISO 6149 et recommandation

A.1 Relation avec l'ISO 6149

Les exigences de la présente partie de l'ISO 4039 sont fondées sur celles de l'ISO 6149 (voir l'annexe B) en ce qui concerne l'angle du cône du logement et les gorges des joints toriques. Par contre, elles sont plus sévères, de manière à offrir une meilleure aptitude à l'étanchéité; condition requise par les dispositifs de freinage. Ces exigences sont déjà appliquées dans plusieurs pays pour la production en série de véhicules routiers.

A.2 Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 4039)

Il est recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente partie de l'ISO 4039 d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale la phrase d'identification suivante:

«Logements à surface d'étanchéité conique conformes à l'ISO 4039-2:1998, *Véhicules routiers — Dispositifs de freinage pneumatique — Partie 2: Tuyauteries, raccords mâles et logements à surface d'étanchéité conique.*»

(standards.iteh.ai)

[ISO 4039-2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1eccff6d/iso-4039-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1eccff6d/iso-4039-2-1998>

Annexe B (informative)

Bibliographie

- [1] ISO 6149-1:1993, *Raccordements pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Orifices et éléments mâles à filetage ISO 261 et joint torique — Partie 1: Orifices à joint torique dans un logement tronconique.*
- [2] ISO 6149-2:1993, *Raccordements pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Orifices et éléments mâles à filetage ISO 261 et joint torique — Partie 2: Éléments mâles de série lourde (série S) — Dimensions, conception, méthodes d'essai et prescriptions.*
- [3] ISO 6149-3:1993, *Raccordements pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Orifices et éléments mâles à filetage ISO 261 et joint torique — Partie 3: Éléments mâles de série légère (série L) — Dimensions, conception, méthodes d'essai et prescriptions.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4039-2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1ecccff6d/iso-4039-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db6b95cd-b40e-4dd9-8eaf-27aa1ecccff6d/iso-4039-2-1998>