

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
2974

Quatrième édition  
1994-07-01

---

---

**Moteurs diesels — Raccords finaux à cône  
femelle de 60° pour lignes d'injection de  
combustible haute pression**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Diesel engines — High-pressure fuel injection pipe end-connections with  
60° female cone*

ISO 2974:1994

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/bf7364d7-a393-424a-87ad-a0fcc19e7715/iso-2974-1994>



Numéro de référence  
ISO 2974:1994(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 2974 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 7, *Équipements d'injection et filtres pour application aux véhicules routiers*. ISO 2974:1994

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 2974:1990), dont le tableau 1 a fait l'objet d'une révision technique, et qui a fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle (figures et texte), principalement par l'utilisation du vocabulaire défini dans l'ISO 7876-4.

© ISO 1994

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

Imprimé en Suisse

# Moteurs diesels — Raccords finaux à cône femelle de 60° pour lignes d'injection de combustible haute pression

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les caractéristiques dimensionnelles des raccords pour lignes d'injection de combustible haute pression pour l'équipement d'injection des moteurs diesels (à allumage par compression).

Elle est applicable aux cônes femelles de 60° à raccords finaux filetés des types 1 et 2 (voir figures 1 à 3) et à l'extrémité de raccord (voir figure 4) des raccords finaux, pour lignes d'injection à haute pression, de tubes ayant un diamètre inférieur ou égal à 12 mm.

## 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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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.

ISO 261:1973, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble*.

ISO 3508:1976, *Filets incomplets pour les éléments*

de fixation avec un filetage selon ISO 261 et ISO 262.

ISO 7876-4:—<sup>1)</sup>, *Équipement d'injection de combustible — Vocabulaire — Partie 4: Tuyauteries et raccords haute pression*.

## 3 Caractéristiques requises

### 3.1 Dimensions et tolérances

Les figures 1 et 2 indiquent les caractéristiques de base du raccord de l'injecteur et de la pompe d'injection, qui permettent l'interchangeabilité des lignes assemblées d'injection de combustible haute pression.

Le cône femelle de 60° et le filetage du raccord doivent être conformes aux indications de la figure 1, et la petite extrémité du cône femelle peut en outre présenter les variations de forme indiquées à la figure 3.

Les dimensions et les tolérances sont données dans le tableau 1. Les détails non spécifiés sont laissés à l'initiative du fabricant.

La cote  $T$  du raccord fileté aux figures 1 et 2 peut être choisie, en option, du type 1 ou du type 2. Il doit néanmoins être possible, dans les deux cas, de visser un calibre ENTRE sur le filetage jusqu'au plan délimité par la cote  $T$ .

La figure 4 indique les dimensions de l'assemblage d'extrémité qui ont de l'importance pour l'étanchéité, normalement sur le bord de la face de joint de l'extrémité de raccord (voir également 3.2).

1) À publier.

3.2 Matériaux

Les matériaux et leur traitement thermique doivent répondre à des spécifications appropriées à l'usage envisagé.

Pour permettre une déformation de la face de joint, l'extrémité de raccord doit être plus tendre que le cône femelle du raccord.

4 Désignation

Un raccord conforme à la présente Norme internationale doit être désigné par les éléments suivants, dans l'ordre indiqué:

- a) référence de la présente Norme internationale;
- b) forme de la petite extrémité du cône, conformément à la figure 3;
- c) diamètre extérieur du tube, en millimètres;
- d) désignation du filetage, conformément à l'ISO 261.

EXEMPLE

Un raccord final de forme A, de diamètre extérieur de tube de 10 mm, avec un filetage M22 x 1,5 est désigné comme suit:

**ISO 2974 - A 10 - M22 x 1,5**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

ISO 2974:1994  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf7364d7-a393-424a-87ad-a0f6e19e7715/iso-2974-1994>

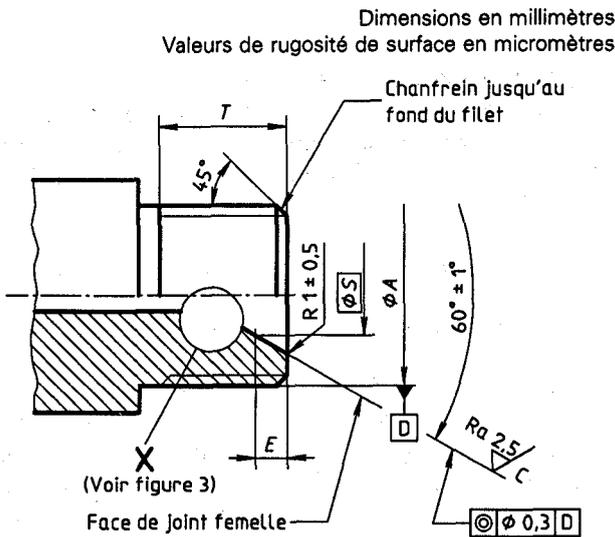
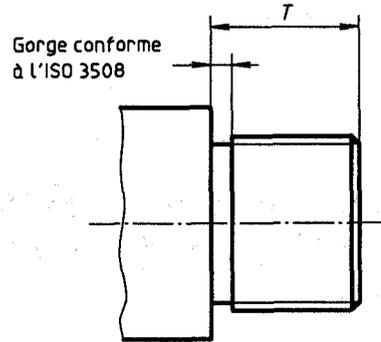


Figure 1 — Raccord final — Type 1



NOTE — Toutes autres cotes et spécifications comme pour le type 1.

Figure 2 — Raccord final — Type 2

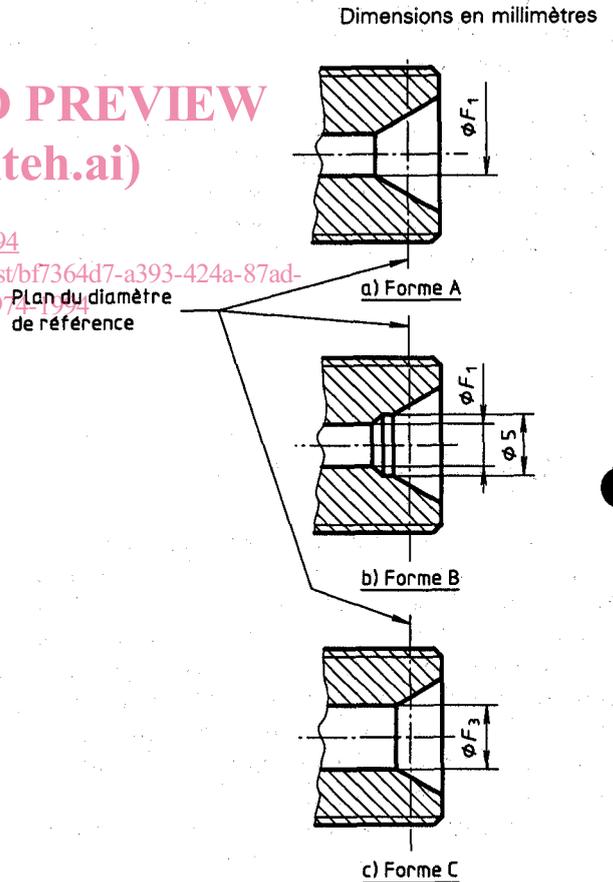
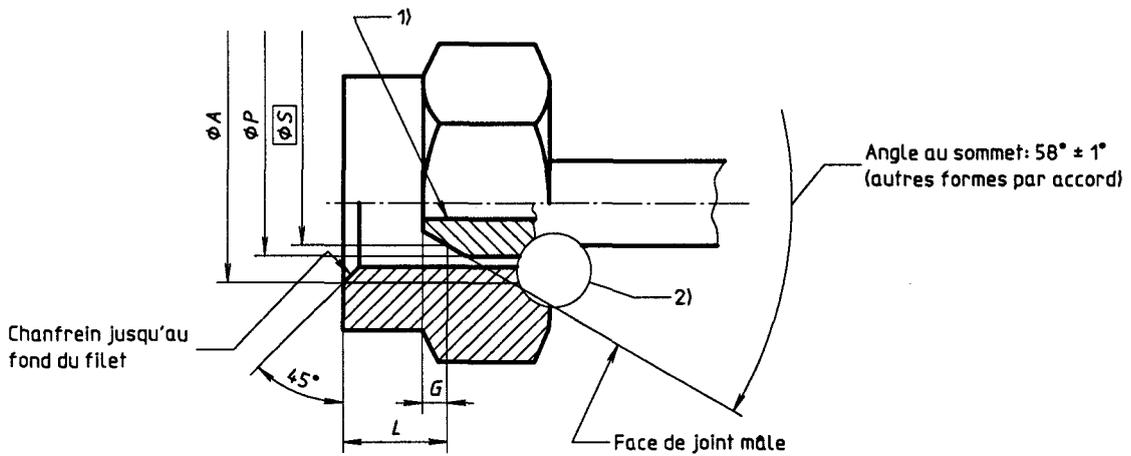


Figure 3 — Forme du détail X des raccords finaux des types 1 et 2



- 1) La forme de l'entrée de l'alésage à l'extrémité du tube doit être choisie de façon qu'il n'y ait pas de réduction du diamètre intérieur du tube après montage final.
- 2) La conception des épaulements de l'extrémité et de l'écrou du raccord est à convenir entre le client et le fabricant.

Figure 4 — Assemblage d'extrémité

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Tableau 1

Dimensions en millimètres

Diamètre extérieur du tube	Filetage <sup>1)</sup> A	Diamètre de référence S	$F_1$ (2) $\pm 0,1$	$F_3$ (2) max.	E $+0,3$ 0	P $\pm 0,5$	G $+0,5$ 0	L max.	T min.
4,5	M10 × 1,25 M12 × 1,5	5	1,12 à 2,24	—	0,8	7	0,5	7	10
6	M12 × 1,5 M14 × 1,5	6,5	1,5 à 3	6,1	0,8	9	0,8	8	11
8	M16 × 1,5 M18 × 1,5 M22 × 1,5	8,5	2 à 4	7,3	2,6	11,5	0,9	11	16,5
10	M20 × 1,5 M22 × 1,5 M24 × 1,5	10,5	2,5 à 5	9,3	2,6	13,5	0,9	12,5	18
12	M22 × 1,5 M26 × 1,5	12,5	3 à 5	10,3	2,6	15,5	1,8	15,5	21

1) Classes de tolérance des filetages: 6g pour le raccord; 6H pour l'écrou.

2) Pour permettre l'écoulement du carburant dans les conditions optimales, la cote F doit être adaptée au diamètre intérieur du tube. En cas de besoin, pour les filtres à rebord par exemple, il est permis de prendre la cote  $F_3$ .

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 2974:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf7364d7-a393-424a-87ad-a0fee19e7715/iso-2974-1994>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 2974:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf7364d7-a393-424a-87ad-a0fee19e7715/iso-2974-1994>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 2974:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf7364d7-a393-424a-87ad-a0fee19e7715/iso-2974-1994>

---

---

**ICS 43.060.40**

**Descripteurs:** véhicule routier, moteur à combustion interne, moteur diesel, injecteur de combustible, tuyauterie, canalisation avec pression, raccord de tuyauterie, dimension, tolérance de dimension, désignation, interchangeabilité.

Prix basé sur 3 pages

---

---