

---

---

**Transmissions hydrauliques — Brides de  
raccordement carrées monobloc à quatre  
vis pour des pressions d'utilisation de  
25 MPa et 40 MPa (250 bar et 400 bar)**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

*Hydraulic fluid power — Four-screw, one-piece square-flange connections  
for use at pressures of 25 MPa and 40 MPa (250 bar and 400 bar)*

ISO 6164:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88b2fc40-b9af-4ec6-a9f2-9fd56e53a159/iso-6164-1994>



## 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 6164 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 4, *Raccords, produits similaires et leurs composants*.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

© 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

## 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. Les composants sont interconnectés au niveau de leurs orifices par des raccords véhiculant le fluide.

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

[ISO 6164:1994](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88b2fc40-b9af-4ec6-a9f2-9fd56e53a159/iso-6164-1994)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88b2fc40-b9af-4ec6-a9f2-9fd56e53a159/iso-6164-1994>

Page blanche

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

ISO 6164:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88b2fc40-b9af-4ec6-a9f2-9fd56e53a159/iso-6164-1994>

# Transmissions hydrauliques — Brides de raccordement carrées monobloc à quatre vis pour des pressions d'utilisation de 25 MPa et 40 MPa (250 bar et 400 bar)

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit toutes les caractéristiques générales et les dimensions des brides de raccordement carrées monobloc à quatre vis pour des pressions d'utilisation de 25 MPa et 40 MPa (250 bar<sup>1)</sup> et 400 bar).

Pour les raccordements à brides, un facteur de conception de 2,5 est valable (n'incluant pas les joints de soudure pour lesquels des instructions spéciales existent).

La présente Norme internationale prescrit également les dimensions des joints à utiliser, ainsi que celles des gorges destinées à les recevoir.

Ces raccordements sont destinés à être utilisés dans les systèmes de transmissions hydrauliques sur des produits industriels et commerciaux lorsqu'on désire éviter l'utilisation de raccordements filetés.

Les suppressions supérieures aux pressions nominales réduisent la capacité des raccordements à brides à retenir le fluide et doivent être prises en compte par le concepteur du système hydraulique.

## 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 273:1979, *Éléments de fixation — Trous de passage pour vis.*

ISO 630:1980, *Aciers de construction métallique.*

ISO 724:1993, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Dimensions de base.*

ISO 898-1:1988, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation — Partie 1: Vis et goujons.*

ISO 898-2:1992, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation — Partie 2: Écrous avec charges d'épreuve spécifiées — Filetages à pas gros.*

ISO 2768-1:1989, *Tolérances générales — Partie 1: Tolérances pour dimensions linéaires et angulaires non affectées de tolérances individuelles.*

ISO 3601-1:1988, *Systèmes de fluides — Joints d'étanchéité — Joints toriques — Partie 1: Diamètres intérieurs, sections, tolérances et code d'identification dimensionnelle.*

ISO 5598:1985, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire.*

1) 1 bar = 0,1 MPa = 10<sup>5</sup> Pa; 1 Pa = 1 N/m<sup>2</sup>

### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 5598 s'appliquent.

### 4 Matériau

**4.1** Utiliser des vis de classe de qualité 8.8 ou 10.9, comme spécifié dans l'ISO 898-1.

**4.2** Utiliser des écrous de classe de qualité 10, comme spécifié dans l'ISO 898-2.

**4.3** Pour les brides, utiliser de l'acier Fe 510 C ou un autre acier ayant des caractéristiques mécaniques minimales équivalentes (acier de construction conforme à l'ISO 630).

**4.4** Pour les collets, utiliser de l'acier Fe 360 C ou un autre acier soudable ayant les caractéristiques mécaniques minimales équivalentes (acier de construction conforme à l'ISO 630).

### 5 Dimensions

**5.1** Pour les dimensions de l'assemblage à brides et du raccordement d'une bride sur embase, voir la figure 1 et les tableaux 1 et 2.

**5.2** Choisir les brides carrées conformément aux indications des figures 2 et 3 et des tableaux 3 et 4.

**5.3** Choisir les collets à souder conformément aux indications de la figure 5 et des tableaux 5 et 6.

**5.4** Choisir les joints et gorges conformément aux indications des figures 4 et 5 et des tableaux 5 et 6.

#### NOTES

1 Les collets avec gorge peuvent recevoir des joints toriques ou de forme différente, susceptibles d'être montés dans la même gorge.

2 Les collets sans gorge sont utilisés avec des tuyauteries munies de collets avec gorge.

### 6 Finition

Voir pour de plus amples informations les figures 2 et 5.

### 7 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:

«Brides de raccordement carrées monobloc à quatre vis conformes à l'ISO 6164:1994, *Transmissions hydrauliques — Brides de raccordement carrées monobloc à quatre vis pour des pressions d'utilisation de 25 MPa et 40 MPa (250 bar et 400 bar).*»

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 6164:1994

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88b21c40-b9af-4ec6-a9f2-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88b21c40-b9af-4ec6-a9f2-61d573a159/iso-6164-1994)

61d573a159/iso-6164-1994

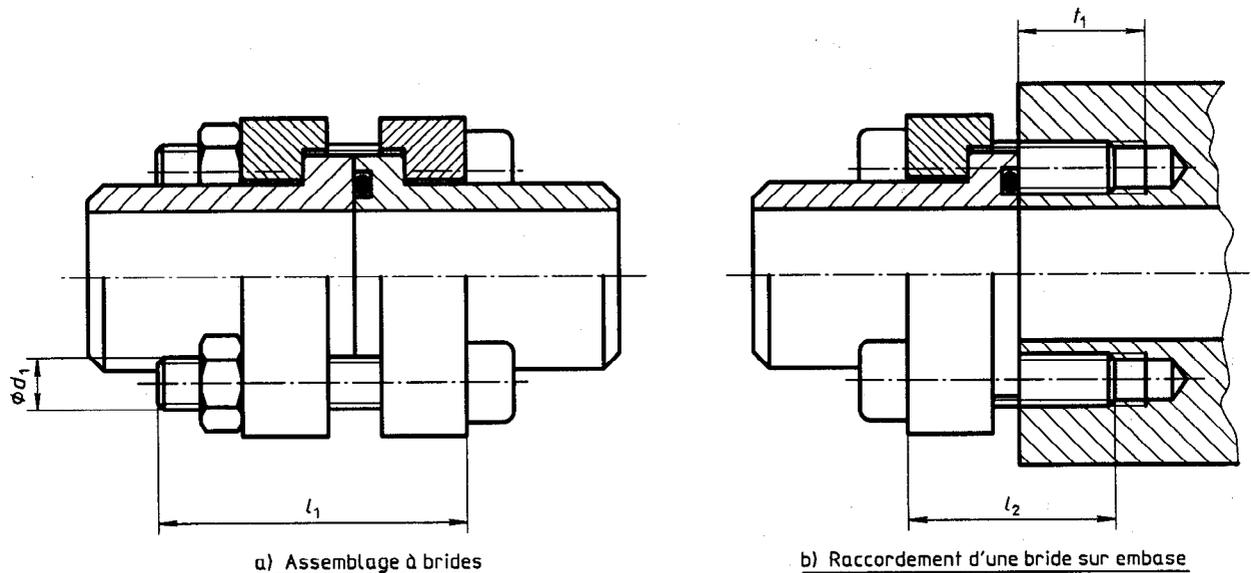


Figure 1 — Assemblage à brides et raccordement d'une bride sur embase — Pressions d'utilisation 25 MPa et 40 MPa (250 bar et 400 bar) (voir tableaux 1 et 2)

Tableau 1 — Dimensions de l'assemblage à brides et du raccordement d'une bride sur embase — Pression d'utilisation 25 MPa (250 bar)

Dimensions en millimètres

| Diamètre nominal de la bride<br>DN | Joint torique <sup>1)</sup> | ISO 6164:1994<br>Vis |                     |                     | Longueur du filetage<br>$l_1$ <sup>4)</sup><br>min. | Couple de serrage <sup>2)</sup><br>N·m |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---|--|
|                                    |                             | $d_1$ <sup>3)</sup>  | $l_1$ <sup>4)</sup> | $l_2$ <sup>4)</sup> |   |  |
| 10                                 | 17 × 2,65                   | M6 × 1               | 45                  | 30                  | 12,5  | 10                                     |
| 13                                 | 19 × 3,55                   | M8 × 1,25            | 50                  | 35                  | 15,5  | 25                                     |
| 19                                 | 25 × 3,55                   | M8 × 1,25            | 55                  | 35                  | 13,5  | 25                                     |
| 25                                 | 32,5 × 3,55                 | M10 × 1,5            | 65                  | 40                  | 15,5  | 53                                     |
| 32                                 | 37,5 × 3,55                 | M12 × 1,75           | 75                  | 50                  | 20,5  | 95                                     |
| 38                                 | 47,5 × 3,55                 | M16 × 2              | 90                  | 60                  | 24,5  | 220                                    |
| 51                                 | 56 × 3,55                   | M16 × 2              | 100                 | 65                  | 25,5  | 220                                    |
| 56                                 | 69 × 3,55                   | M20 × 2,5            | 110                 | 80                  | 33  | 390                                    |
| 63                                 | 85 × 3,55                   | M20 × 2,5            | 120                 | 90                  | 33  | 390                                    |

1) Voir ISO 3601-1. (L'annexe A donne les joints toriques SAE équivalents.)

2) Ces valeurs de couple servent seulement de guide lorsqu'on utilise des vis lubrifiées de classe de qualité 8.8, comme spécifié dans l'ISO 898-1, calculées avec un coefficient de friction de 0,2. Le couple de serrage réel dépend de plusieurs facteurs, dont la lubrification, le revêtement et la rugosité de surface. Quand pour obtenir un facteur de conception plus élevé on utilise des vis de classe de qualité 10.9 pour collets pour brides, ou des vis de classe de qualité 10.9 avec des rondelles traitées thermiquement, on peut augmenter de 25 % la valeur de couple recommandée.

**AVERTISSEMENT — Il est nécessaire que toutes les vis soient légèrement serrées avant d'appliquer le couple de serrage final recommandé pour éviter toute rupture des brides au montage.**

3) Filetage à pas gros conforme à l'ISO 261 et à l'ISO 724.

4) Dimensions recommandées. Ces longueurs de vis sont données pour l'acier; l'utilisation d'un matériau autre que l'acier peut nécessiter des longueurs de vis différentes.

**Tableau 2 — Dimensions de l'assemblage à brides et du raccordement d'une bride sur embase —  
Pression d'utilisation 40 MPa (400 bar)**

Dimensions en millimètres

| Diamètre nominal de la bride<br>DN | Joint torique <sup>1)</sup> | Vis                 |                     |                     | Longueur du filetage<br>$l_1$ <sup>4)</sup><br>min. | Couple de serrage <sup>2)</sup><br>N·m |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---|--|
|                                    |                             | $d_1$ <sup>3)</sup> | $l_1$ <sup>4)</sup> | $l_2$ <sup>4)</sup> |   |  |
| 10                                 | 17 × 2,65                   | M6 × 1              | 45                  | 30                  | 12,5  | 10                                     |
| 13                                 | 19 × 3,55                   | M8 × 1,25           | 50                  | 35                  | 15,5  | 25                                     |
| 19                                 | 25 × 3,55                   | M8 × 1,25           | 55                  | 35                  | 13,5  | 25                                     |
| 25                                 | 32,5 × 3,55                 | M10 × 1,5           | 65                  | 40                  | 15,5  | 53                                     |
| 32                                 | 37,5 × 3,55                 | M12 × 1,75          | 75                  | 50                  | 20,5  | 95                                     |
| 38                                 | 47,5 × 3,55                 | M16 × 2             | 90                  | 60                  | 24,5  | 220                                    |
| 51                                 | 56 × 5,3                    | M16 × 2             | 100                 | 65                  | 25,5  | 220                                    |
| 56                                 | 69 × 5,3                    | M20 × 2,5           | 130                 | 80                  | 31  | 390                                    |
| 63                                 | 75 × 5,3                    | M24 × 3             | 130                 | 90                  | 37,5  | 800                                    |
| 70                                 | 85 × 5,3                    | M24 × 3             | 150                 | 100                 | 38,5  | 800                                    |
| 80                                 | 87,5 × 5,3                  | M30 × 3,5           | 170                 | 120                 | 48,5  | 1 600                                  |

1) Voir ISO 3601-1. (L'annexe A donne les joints toriques SAE équivalents.)

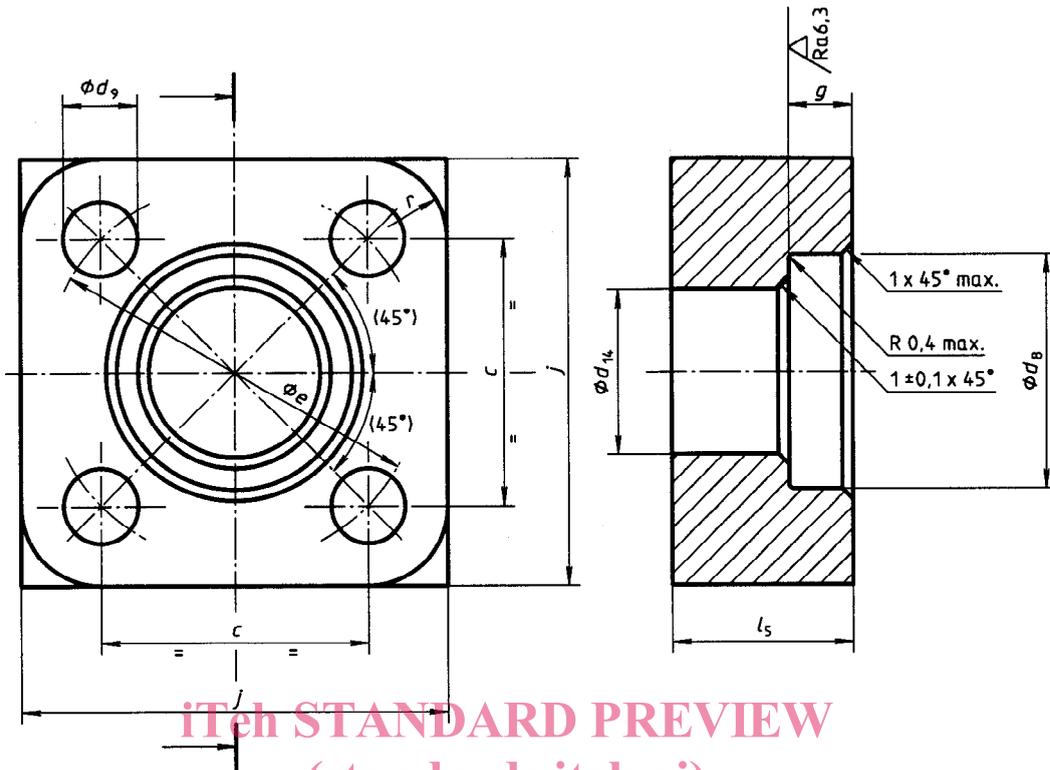
2) Ces valeurs de couple servent seulement de guide lorsqu'on utilise des vis lubrifiées de classe de qualité 8.8, comme spécifié dans l'ISO 898-1, calculées avec un coefficient de friction de 0,2. Le couple de serrage réel dépend de plusieurs facteurs, dont la lubrification, le revêtement et la rugosité de surface. Quand pour obtenir un facteur de conception plus élevé on utilise des vis de classe de qualité 10.9 pour collets pour brides, ou des vis de classe de qualité 10.9 avec des rondelles traitées thermiquement, on peut augmenter de 25 % la valeur de couple recommandée.

**AVERTISSEMENT — Il est nécessaire que toutes les vis soient légèrement serrées avant d'appliquer le couple de serrage final recommandé pour éviter toute rupture des brides au montage.**

3) Filetage à pas gros conforme à l'ISO 261 et à l'ISO 724.

4) Dimensions recommandées. Ces longueurs de vis sont données pour l'acier; l'utilisation d'un matériau autre que l'acier peut nécessiter des longueurs de vis différentes.

Dimensions en millimètres,  
rugosité de surface en micromètres



ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

**Figure 2 — Dimensions des brides, pressions d'utilisation 25 MPa et 40 MPa (250 bar et 400 bar)**  
(voir tableaux 3 et 4)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88621c40-b9af-4ec6-a9f2-9fd56e53a159/iso-6164-1994>