

---

---

**Bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres  
tournants incorporant des éléments  
d'étanchéité en élastomère —**

**Partie 3:  
Stockage, manipulation et montage**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Rotary shaft lip-type seals incorporating elastomeric sealing  
elements —*  
**(standards.iteh.ai)**  
*Part 3. Storage, handling and installation*

ISO 6194-3:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70bca8d8-48c2-4e43-9dcc-85e8644d0ec4/iso-6194-3-2009>



**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 6194-3:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70bca8d8-48c2-4e43-9dcc-85e8644d0ec4/iso-6194-3-2009>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2009

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.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Dispositions générales de stockage</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Emballage</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Manipulation des bagues en vrac</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b> <b>Installation de la bague d'étanchéité</b> .....	<b>3</b>
<b>8</b> <b>Phrase d'identification</b> (Référence à la présente partie de l'ISO 6194) .....	<b>4</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>11</b>

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

ISO 6194-3:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70bca8d8-48c2-4e43-9dcc-85e8644d0ec4/iso-6194-3-2009>

## 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 2.

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 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.

L'ISO 6194-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 7, *Dispositifs d'étanchéité*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6194-3:1988), qui a fait l'objet d'une révision technique.

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70bca8d8-48c2-4e43-9dcc-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70bca8d8-48c2-4e43-9dcc-85e8644d0ec4/iso-6194-3-2009)

L'ISO 6194 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants incorporant des éléments d'étanchéité en élastomère*:

- *Partie 1: Dimensions nominales et tolérances*
- *Partie 2: Vocabulaire*
- *Partie 3: Stockage, manipulation et montage*
- *Partie 4: Méthodes d'essai de performance*
- *Partie 5: Identification des imperfections visuelles*

## Introduction

Les bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants sont utilisées pour retenir un fluide, par exemple un lubrifiant, dans les équipements où la pression différentielle est relativement faible. Habituellement, l'arbre est rotatif et le logement est fixe bien que, dans quelques applications, l'arbre est fixe et le logement est rotatif.

L'étanchéité dynamique est normalement le résultat d'un ajustement serré volontaire entre l'arbre et un élément d'étanchéité souple incorporé à la bague.

De façon similaire, un ajustement serré volontaire entre le diamètre extérieur de la bague et le diamètre d'alésage du logement retient la bague et empêche les fuites statiques.

Un stockage soigneux, une manipulation et un montage corrects de toutes les bagues sont nécessaires afin d'éviter les risques, à la fois avant et pendant le montage, qui pourraient affecter la durée de vie.

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

[ISO 6194-3:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70bca8d8-48c2-4e43-9dcc-85e8644d0ec4/iso-6194-3-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70bca8d8-48c2-4e43-9dcc-85e8644d0ec4/iso-6194-3-2009>

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

ISO 6194-3:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70bca8d8-48c2-4e43-9dcc-85e8644d0ec4/iso-6194-3-2009>

# Bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants incorporant des éléments d'étanchéité en élastomère —

## Partie 3: Stockage, manipulation et montage

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6194 décrit les bagues utilisant des éléments d'étanchéité élastomère. Ils sont considérés comme appropriés pour une utilisation dans des conditions de basse pression (voir l'ISO 6194-1:2007, 6.1).

La présente partie de l'ISO 6194 fournit aux utilisateurs de bagues d'étanchéité à lèvres des exigences et des directives pour un stockage soigneux, une manipulation et un montage corrects des bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants; l'attention est portée sur les risques encourus en leur indiquant comment les éviter.

NOTE L'ISO 6194 (toutes les parties) est complémentaire à l'ISO 16589 (toutes les parties) qui couvre les bagues incorporant des éléments d'étanchéité thermoplastiques.

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 2230, *Produits à base d'élastomères — Lignes directrices pour le stockage*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

ISO 6194-1, *Bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants incorporant des éléments d'étanchéité en élastomère — Partie 1: Dimensions nominales et tolérances*

ISO 6194-2, *Bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants incorporant des éléments d'étanchéité en élastomère — Partie 2: Vocabulaire*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 et l'ISO 6194-2 s'appliquent.

## 4 Dispositions générales de stockage

4.1 Les bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants doivent être stockées avec les précautions qui s'imposent car tout endommagement peut être préjudiciable à leur durée de vie, et par conséquent à la durée de vie en service des roulements, et/ou autres pièces usinées coûteuses. Elles doivent être stockées conformément à l'ISO 2230 et conformément aux exigences et aux directives énoncées en 4.2, 4.3 et 4.4.

4.2 Les bagues doivent être protégées contre les insectes et les rongeurs, dont certains prospèrent grâce aux produits en caoutchouc.

4.3 Il convient que les bagues d'étanchéité à lèvres soient conservées de préférence loin d'un lieu de travail pour éviter leur détérioration mécanique par d'autres matériels ou par la chute d'objets. Leur conservation dans un récipient fermé les protège contre les détériorations mécaniques et contre la poussière, les matériaux abrasifs et autres contaminants.

4.4 Si les bagues d'étanchéité sont conservées dans des cartons empilés les uns sur les autres, les surcharges de poids susceptibles d'endommager les cartons inférieurs doivent être évitées.

4.5 Les indications de temps de stockage pour les bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants sont données dans le Tableau 1. Les valeurs énumérées dans le Tableau 1 sont fondées sur les matériaux à partir desquels sont réalisées les bagues d'étanchéité et s'appliquent aux bagues stockées conformément à l'ISO 2230 et à la présente partie de l'ISO 6194. Il convient que le temps de stockage pour les bagues d'étanchéité fabriquées en d'autres matériaux que ceux listés dans le Tableau 1 soit discuté entre l'acheteur et le fournisseur.

Tableau 1 — Indications pour le temps de stockage des bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants selon les matériaux utilisés

Type d'élastomère (désignation)	Indication de temps de stockage années, max.
Fluorocarbone (FKM)	10
Polyacrylate (ACM ou AEM)	7
Butadiène/Nitrile acrylique (NBR)	7
NBR hydrogéné (HNBR avec insaturation)	7
NOTE Voir 4.5.	

## 5 Emballage

5.1 Les bagues d'étanchéité doivent être protégées contre les détériorations et les corps étrangers pendant le transport entre le fabricant et l'utilisateur et pendant le stockage.

NOTE Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour emballer les bagues d'étanchéité à lèvres. Une pratique commerciale bien comprise veut que le meilleur emballage soit celui qui offre la protection désirée au moindre coût. Il est préférable donc d'évaluer le problème et de parvenir à un accord entre le vendeur et le client pour chaque pièce expédiée.

5.2 Le déballage doit être effectué avec précaution pour ne pas couper ou déchirer l'élément assurant l'étanchéité avec des instruments pointus tels que couteaux, tournevis, etc., utilisés pour défaire les paquets en vrac ou en rouleaux, les emballages individuels ou les boîtes.

5.3 Les bagues ne doivent jamais être enlevées de leur emballage avant le moment de leur installation; cela permet d'en assurer la protection et l'identification.

## 6 Manipulation des bagues en vrac

**6.1** Une fois qu'elles sont déballées, les bagues doivent être manipulées avec précaution pour éviter de les détériorer avant leur montage. Il faut savoir que les lèvres assurant l'étanchéité sont extrêmement fragiles et que la plus petite entaille peut engendrer une ligne de fuite potentielle.

**6.2** Les bagues ne doivent jamais être enfilées sur des câbles ou des ficelles ou suspendues à des clous ou des chevilles. Ce genre de procédé peut déformer les lèvres, voire même les couper.

**6.3** Les bagues à surfaces extérieures métalliques qui peuvent endommager d'autres bagues, notamment si l'arête métallique vient au contact des parties en caoutchouc des bagues adjacentes, doivent être manipulées avec précaution.

**6.4** Les surfaces d'étanchéité doivent être exemptes de granulations, copeaux ou autres abrasifs car, posées sur un établi, par exemple, les bagues sont sujettes à contamination. Ce risque est particulièrement sensible pour les bagues pré lubrifiées.

**6.5** S'il s'avère nécessaire de nettoyer les bagues à lèvres, leur fabricant doit être invité à recommander une solution de nettoyage appropriée. Ces produits de nettoyage varient avec le type de mélange utilisé pour la fabrication de l'élément d'étanchéité. Les solvants les plus couramment utilisés comprennent le naphte lourd et les fluorocarbures.

Les produits de nettoyage abrasifs peuvent enlever du caoutchouc et du métal, engendrant des plats et provoquant des défauts de fonctionnement, ne doivent jamais être utilisés.

Les bagues d'étanchéité à lèvres ne doivent pas être mises au contact de solvants, liquides corrosifs et produits de nettoyage chimiques. Ces matières peuvent être absorbées par l'élément d'étanchéité et provoquer son gonflement, sa désintégration ou une perte quelconque de ses propriétés physiques.

Des solutions impropres susceptibles de détruire la liaison caoutchouc-métal de l'élément assurant l'étanchéité ou d'endommager l'armature métallique et le ressort ne doivent pas être utilisées.

## 7 Installation de la bague d'étanchéité

**7.1** La bague doit être examinée avant installation pour s'assurer qu'elle est propre et intacte.

**7.2** Il convient d'appliquer une petite quantité d'un lubrifiant propre approprié sur les bagues d'étanchéité. Il convient que la quantité et le type de lubrifiant aient fait l'objet d'un accord entre le client et le fournisseur.

**7.3** Il convient d'appliquer une petite quantité d'un lubrifiant propre approprié sur la surface extérieure ou sur les bagues recouvertes de caoutchouc. Il convient que la quantité et le type de lubrifiant aient fait l'objet d'un accord entre le client et le fournisseur.

**NOTE** L'équerrage de la bague montée est un facteur significatif de bon fonctionnement d'une bague à lèvres. Il s'obtient en appuyant à fond et de façon uniforme la bague sur la face avant de l'alésage ou sur l'épaulement.

**7.4** Un chanfrein du type recommandé dans l'ISO 6194-1 doit être réalisé sur le bout d'arbre et à l'entrée de l'alésage du logement.

**7.5** Pour mettre la bague en place, des outils du type illustré à la Figure 1 doivent être utilisés.

**7.6** La bague doit toujours être appliquée sur une surface usinée, qu'elle s'appuie sur l'avant de l'alésage du logement ou sur un épaulement (voir Figures 1 et 2). Des surfaces non usinées ne peuvent pas être utilisées car elles pourraient engendrer un défaut d'alignement de la bague. Des précautions doivent être prises pour ne pas déformer l'armature de la bague par l'application d'une pression excessive.

**7.7** Les méthodes d'installation d'une bague dans un logement avec bague inversée sont illustrées à la Figure 4.