

---

---

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

**Partie 4:  
Méthodes d'essai de performance**

*Rotary shaft lip-type seals incorporating elastomeric sealing  
elements —*

*Part 4: Performance test procedures*

Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



**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.

Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



**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

Avant-propos.....	iv
Introduction .....	v
<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, définitions et symboles .....</b>	<b>2</b>
<b>3.1</b> <b>Termes et définitions.....</b>	<b>2</b>
<b>3.2</b> <b>Symboles .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Mode opératoire préalable à l'essai .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Essai dynamique à température normale .....</b>	<b>3</b>
<b>5.1</b> <b>Appareillage d'essai .....</b>	<b>3</b>
<b>5.2</b> <b>Installation .....</b>	<b>5</b>
<b>5.3</b> <b>Conditions d'essai .....</b>	<b>5</b>
<b>5.4</b> <b>Mode opératoire d'essai .....</b>	<b>5</b>
<b>5.5</b> <b>Mesurages postérieurs à l'essai.....</b>	<b>5</b>
<b>5.6</b> <b>Enregistrement.....</b>	<b>5</b>
<b>5.7</b> <b>Critères d'acceptation .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b> <b>Essai dynamique à basse température .....</b>	<b>6</b>
<b>6.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>6</b>
<b>6.2</b> <b>Appareillage d'essai .....</b>	<b>6</b>
<b>6.3</b> <b>Installation .....</b>	<b>7</b>
<b>6.4</b> <b>Mode opératoire d'essai .....</b>	<b>7</b>
<b>6.5</b> <b>Mesurages postérieurs à l'essai.....</b>	<b>7</b>
<b>6.6</b> <b>Enregistrement.....</b>	<b>7</b>
<b>6.7</b> <b>Critère d'acceptation .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b> <b>Essais des matériaux des composants élastomères.....</b>	<b>8</b>
<b>7.1</b> <b>Exigences relatives au matériau élastomère .....</b>	<b>8</b>
<b>7.2</b> <b>Masse volumique .....</b>	<b>8</b>
<b>7.3</b> <b>Dureté.....</b>	<b>8</b>
<b>7.4</b> <b>Déformation rémanente après compression .....</b>	<b>8</b>
<b>7.5</b> <b>Immersion dans le fluide.....</b>	<b>9</b>
<b>7.6</b> <b>Vieillessement à la chaleur sèche dans l'air .....</b>	<b>9</b>
<b>7.7</b> <b>Rigidité à basse température.....</b>	<b>9</b>
<b>7.8</b> <b>Enregistrement.....</b>	<b>9</b>
<b>8</b> <b>Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 6194) .....</b>	<b>9</b>
<b>Annexe A (informative) Exemple type de rapport d'essai de bague pour l'essai dynamique.....</b>	<b>10</b>
<b>Annexe B (informative) Exemple type de rapport d'essai de bague pour l'essai dynamique à basse température .....</b>	<b>13</b>
<b>Annexe C (informative) Exemple type de rapport d'essai de matériau élastomère .....</b>	<b>15</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>17</b>

## 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 6194-4 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 6194-4:1999), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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 leur durée de vie.

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

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

## Partie 4: Méthodes d'essai de performance

**AVERTISSEMENT** — Il convient que l'utilisateur de la présente partie de l'ISO 6194 soit familier avec les pratiques courantes de laboratoire. La présente partie de l'ISO 6194 n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation; toutefois, l'attention est attirée sur la nécessité de prendre des précautions pour la manipulation des fluides et équipements très chauds ou froids. Il incombe à l'utilisateur de la présente partie de l'ISO 6194 d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité, et de s'assurer de la conformité à toutes réglementations nationales en vigueur.

### 1 Domaine d'application

L'ISO 6194 décrit les bagues d'étanchéité incorporant des éléments d'étanchéité en 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 spécifie les exigences générales d'essais des bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants. Les essais peuvent servir à des fins de qualification.

**NOTE** L'ISO 6194 est complémentaire de l'ISO 16589, 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 48, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC)*

ISO 188, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Essais de résistance au vieillissement accéléré et à la chaleur*

ISO 812, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la fragilité à basse température*

ISO 815-1, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la déformation rémanente après compression — Partie 1: À températures ambiantes ou élevées*

ISO 815-2, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la déformation rémanente après compression — Partie 2: À basses températures*

ISO 1817, *Caoutchouc vulcanisé — Détermination de l'action des liquides*

ISO 2781, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la masse volumique*