

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
6194-2

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
2009-04-01

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

Part 2:
Vocabulary

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

Partie 2:

Vocabulaire

<https://standards.iteh.ai/c/737a836e-4365-44de-95d8-0b45a32fe689/iso-6194-2-2009>



Reference number
Numéro de référence
ISO 6194-2:2009(E/F)

© ISO 2009

PDF disclaimer

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

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 6194-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/737a836e-4365-44de-95d8-0b45a32fe689/iso-6194-2-2009>



**COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2009

The reproduction of the terms and definitions contained in this International Standard is permitted in teaching manuals, instruction booklets, technical publications and journals for strictly educational or implementation purposes. The conditions for such reproduction are: that no modifications are made to the terms and definitions; that such reproduction is not permitted for dictionaries or similar publications offered for sale; and that this International Standard is referenced as the source document.

With the sole exceptions noted above, no other part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

La reproduction des termes et des définitions contenus dans la présente Norme internationale est autorisée dans les manuels d'enseignement, les modes d'emploi, les publications et revues techniques destinés exclusivement à l'enseignement ou à la mise en application. Les conditions d'une telle reproduction sont les suivantes: aucune modification n'est apportée aux termes et définitions; la reproduction n'est pas autorisée dans des dictionnaires ou publications similaires destinés à la vente; la présente Norme internationale est citée comme document source.

À la seule exception mentionnée ci-dessus, 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

Web www.iso.org

Published in Switzerland/Publié en Suisse

Contents

Page

Foreword	v
Introduction	vii
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	2
3.1 Type of seal	2
3.2 Parts of sealing devices, tolerances and fits (see Figure 2)	4
3.3 Visual imperfections (see Figure 3)	20
3.4 Storage, handling and installation	26
3.5 Performance test procedure	28
Bibliography	37

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6194-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/737a836e-4365-44de-95d8-0b45a32fe689/iso-6194-2-2009>

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction	viii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
3.1 Types de bague d'étanchéité	2
3.2 Éléments des dispositifs d'étanchéité, tolérances et ajustements (voir Figure 2)	4
3.3 Défauts visuels (voir Figure 3)	20
3.4 Stockage, manipulation et montage	26
3.5 Méthode d'essai de performance	28
Bibliographie	37

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6194-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/737a836e-4365-44de-95d8-0b45a32fe689/iso-6194-2-2009>

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 6194-2 was prepared by Technical Committee ISO/TC 131, *Fluid power systems*, Subcommittee SC 7, *Sealing devices*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 6194-2:1991), which has been technically revised.

ISO 6194 consists of the following parts, under the general title *Rotary shaft lip-type seals incorporating elastomeric sealing elements*:

- *Part 1: Nominal dimensions and tolerances*
- *Part 2: Vocabulary*
- *Part 3: Storage, handling and installation*
- *Part 4: Performance test procedures*
- *Part 5: Identification of visual imperfections*

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 6194-2 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 6194-2:1991), qui a fait l'objet d'une révision technique.

ISO 6194-2:2009

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

Rotary shaft lip-type seals are used to retain fluid in equipment where the differential pressure is relatively low. Typically, the shaft rotates, and the housing is stationary, although in some applications the shaft is stationary, and the housing rotates.

Dynamic sealing is normally the result of a designed interference fit between the shaft and a flexible element incorporated in the seal.

Similarly, a designed interference fit between the outside diameter of the seal and the diameter of the housing bore retains the seal and prevents static leakage.

Careful storage, handling and proper installation of all seals are necessary to avoid hazards, both prior to and during installation, that can adversely affect service life.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6194-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/737a836e-4365-44de-95d8-0b45a32fe689/iso-6194-2-2009>

Introduction

Les bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants sont utilisées pour retenir les fluides dans les équipements dont la pression différentielle est relativement faible. Habituellement, l'arbre tourne et le logement reste fixe mais, dans certaines applications, c'est l'arbre qui est fixe et le logement qui tourne.

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

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

Stocker et manipuler avec précaution toutes les bagues d'étanchéité et les installer correctement sont des opérations nécessaires si l'on veut, avant et pendant l'installation, éviter les risques qui pourrait nuire à la durée de vie en service.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6194-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/737a836e-4365-44de-95d8-0b45a32fe689/iso-6194-2-2009>

Rotary shaft lip-type seals incorporating elastomeric sealing elements —

Part 2: Vocabulary

1 Scope

This part of ISO 6194 establishes the appropriate vocabulary for seals utilizing elastomeric sealing elements where the terms and definitions given in ISO 5598 apply. These seals are considered suitable for use under low-pressure conditions (see ISO 6194-1:2007, 6.1).

NOTE ISO 6194 is complementary to ISO 16589, which covers seals incorporating thermoplastic sealing elements.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 4287, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Terms, definitions and surface texture parameters*

ISO 4288, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Rules and procedures for the assessment of surface texture*

ISO 5598, *Fluid power systems and components — Vocabulary*

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

Partie 2: Vocabulaire

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6194 définit le vocabulaire approprié pour les bagues d'étanchéité incorporant des éléments d'étanchéité en matériaux élastomères sur la base des termes et définitions donnés dans l'ISO 5598. Ces bagues sont considérées comme utilisables dans des conditions de basse pression (voir l'ISO 6194-1:2007, 6.1).

NOTE L'ISO 6194 est complémentaire de l'ISO 16589 qui traite des étanchéités 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 4287, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Termes, définitions et paramètres d'état de surface*

ISO 4288, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Règles et procédures pour l'évaluation de l'état de surface*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in ISO 5598 and the following apply.

3.1 Type of seal

See Figure 1.

3.1.1

assembled rotary shaft lip-type seal

seal with an inner and outer metal casing, to one of which the sealing lip is bonded

See Figure 1 b).

3.1.2

assembled shaft lip-type seal with protection lip

seal with a protection lip, having an inner and outer metal casing, to one of which the sealing lip is bonded

See Figure 1 d).

3.1.3

hydrodynamically aided rotary shaft lip-type seal

seal having an additional sealing device on the air side of the sealing lip, formed by uniform directional or bidirectional helical flutes, scrolls or other configurations that alter the shape of the area of contact between the seal and the shaft in such a way that fluid, which would otherwise leak, is prevented from doing so

3.1.4

metal-cased rotary shaft lip-type seal

seal in which the sealing element is bonded to, but does not cover, the periphery of a metal case

See Figure 1 b).

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1 Types de bague d'étanchéité

Voir Figure 1.

3.1.1

bague d'étanchéité à lèvres pour arbre tournant à armature extérieure avec déflecteur intérieur serti

bague ayant une armature métallique extérieure et un déflecteur intérieur, dont la lèvre d'étanchéité est collée à l'un de ces éléments

Voir Figure 1 b).

3.1.2

bague d'étanchéité à lèvres pour arbre tournant avec lèvre de protection

bague avec lèvre de protection ayant une armature métallique extérieure et un déflecteur intérieur où la lèvre d'étanchéité est collée à l'un de ces éléments

Voir Figure 1 d).

3.1.3

bague d'étanchéité à lèvres pour arbre tournant avec profil hydrodynamique

bague à dispositif d'étanchéité supplémentaire sur le côté air du talon de la lèvre, formé par des cannelures, spirales ou autres configurations hélicoïdales unidirectionnelles ou bidirectionnelles qui modifient la forme de la zone de contact entre la bague d'étanchéité et l'arbre de sorte que le fluide, qui aurait tendance à fuir, soit retenu

3.1.4

bague d'étanchéité à lèvres pour arbre tournant à armature métallique

bague dont l'élément d'étanchéité est collé à l'armature métallique mais n'en revêt pas la périphérie

Voir Figure 1 b).

3 Begriffe und Definitionen

Bestimmte der in den Definitionen in 3.1 bis 3.5 verwendeten Begriffe sind in ISO 5598 definiert.

3.1 Dichtungstypen

Siehe Bild 1.

3.1.1

Radialwellendichtring mit innerem und äußerem metallischem Gehäuse

RWDR mit innerem und äußerem Gehäuse, an dem die Dichtlippe angebunden ist

Siehe Bild 1 b).

3.1.2

Radialwellendichtring mit Schutzlippe und innerem und äußerem metallischem Gehäuse

RWDR mit Schutzlippe und mit innerem und äußerem Gehäuse, an dem die Dichtlippe angebunden ist

Siehe Bild 1 d).

3.1.3

Radialwellendichtring mit Rückförderdrall

RWDR mit zusätzlichen Dichthilfen auf der Luftseite der Dichtlippe in Form einfach wirkenden oder wechselseitig wirkenden helix-förmigen Drallrippen, welche bis in die Dichtkante ragen und die die Aufgabe haben, Leckage zu verhindern

3.1.4

Radialwellendichtring mit metallischem Außenmantel

RWDR, bei dem die elastomere Dichtlippe an ein metallisches Gehäuse angebunden ist, dies aber nicht umschließt

Siehe Bild 1 b).

3 术语和定义

ISO 5598 中确定的术语和定义适用于本部分的 3.1 至 3.5 条。

3.1 典型的密封圈

3.1.1

装配式旋转轴唇形密封圈

含内、外金属骨架的密封圈，密封唇粘接在其中一个金属骨架上。

(见图 1 b)

3.1.2

带防护唇的装配式旋转轴唇形密封圈

带有防护唇和内外金属骨架的密封圈，密封唇粘接在其中一个金属骨架上。

(见图 1 d)

3.1.3

液体动力型旋转轴唇形密封圈

在密封唇的空气侧附加一种均匀的单向或双向的螺旋形、旋涡形或其它结构形状的沟槽组成附属的密封装置，这种装置以改变密封圈和轴间接触区域状态来防止液体泄漏。

3.1.4

外露骨架旋转轴唇形密封圈

密封元件粘接到金属骨架上、但金属骨架的外表面未包覆弹性材料的密封圈

(见图 1 b)

3.1.5 metal-cased rotary shaft lip-type seal with protection lip

seal with a protection lip in which the sealing element is bonded to, but does not cover, the periphery of a metal case

See Figure 1 d).

3.1.6 rotary shaft lip-type seal

seal having a deformable section and usually an adjacent metal support capable of preventing leakage due to inward or outward radial force imposed by the sealing edge

3.1.7 rubber-covered rotary shaft lip-type seal

seal in which the outer periphery of the case is fully covered by, and bonded to, the elastomeric material

See Figure 1 a).

3.1.8 rubber-covered rotary shaft lip-type seal with protection lip

seal with a protection lip in which the outer periphery of the case is fully covered by, and bonded to, the elastomeric material

See Figure 1 c).

3.2 Parts of sealing devices, tolerances and fits

See Figure 2.

3.2.1 air side

region adjacent the seal that is not in contact with the fluid being sealed

See Figure 2 b).

3.2.2 air side chamfer

external lead-in on a seal outside diameter, located at the air side, to facilitate installation

See Figure 2 b).

3.2.3 air side face

that surface of the seal, perpendicular to the shaft axis, that is not in contact with the fluid being sealed

See Figure 2 b).

3.1.5 bague d'étanchéité à lèvres pour arbre tournant à armature extérieure métallique protégée

bague à lèvres protégée dont l'élément d'étanchéité est collé à une armature métallique mais n'en revêt pas la périphérie

Voir Figure 1 d).

3.1.6 bague d'étanchéité à lèvres pour arbre tournant
bague d'étanchéité à section déformable ayant ordinairement un support métallique adjacent, capable d'empêcher les fuites dues aux efforts radiaux, dirigés vers l'intérieur ou l'extérieur, dus à l'arête d'étanchéité

3.1.7 bague d'étanchéité à lèvres pour arbre tournant à armature revêtue

bague dont la périphérie extérieure de l'armature est complètement revêtue d'un matériau élastomère collé

Voir Figure 1 a).

3.1.8 bague d'étanchéité à lèvres pour arbre tournant à armature élastomérée protégée

bague avec une lèvre de protection dont l'armature est complètement revêtue d'un matériau élastomère collé

Voir Figure 1 c).

3.2 Éléments des dispositifs d'étanchéité, tolérances et ajustements

Voir Figure 2.

3.2.1 côté air

surface adjacente à la bague d'étanchéité qui n'est pas en contact avec le fluide à retenir

Voir Figure 2 b).

3.2.2 chanfrein arrière

découpe pratiquée sur le diamètre extérieur d'une bague d'étanchéité, du côté air, pour faciliter le montage

Voir Figure 2 b).

3.2.3 face côté air

face de la bague d'étanchéité, perpendiculaire à l'axe de l'arbre, qui n'est pas en contact avec le fluide à retenir

Voir Figure 2 b).

3.1.5**Radialwellendichtring mit Schutzlippe und metallischem Außenmantel**

RWDR mit Schutzlippe, bei dem die Dichtlippe an das metallische Gehäuse angebunden ist

Siehe Bild 1 d).

3.1.6**Radialwellendichtring RWDR**

Dichtung, bestehend aus einem deformierbaren Bereich und einem metallischem Stützring mit der Fähigkeit Leakage infolge einer gerichteten Radialkraft durch die Dichtkante zu vermeiden

3.1.7**Radialwellendichtring mit elastomerem Außenmantel**

RWDR, bei dem der äußere Bereich des Gehäuses komplett mit elastomerem Werkstoff bedeckt und mit diesem verbunden ist

Siehe Bild 1 a).

3.1.8**Radialwellendichtring mit Schutzlippe und elastomerem Außenmantel**

RWDR mit Schutzlippe, bei dem der äußere Bereich vollständig mit elastomerem Werkstoff bedeckt und mit diesem verbunden ist

Siehe Bild 1 c).

3.2 Teile von Dichtungen, Toleranzen und Passungen

Siehe Bild 2.

3.2.1**Bodenseite Luftseite**

Seite des RWDR, die nicht mit dem abzudichtenden Medium in Kontakt steht

Siehe Bild 2 b).

3.2.2**Bodenfase**

bodenseitig (luftseitig) am Außendurchmesser des RWDR angebrachte Fase zur Erleichterung der Montage des RWDR

Siehe Bild 2 b).

3.2.3**Bodenfläche**

Teil der Oberfläche des RWDR senkrecht zur Wellenachse, der nicht mit dem Medium in Kontakt steht

Siehe Bild 2 b).

3.1.5**带防护唇外露骨架旋转轴唇形密封圈**

带有防护唇、密封元件粘接到金属骨架上、但金属骨架外表面没有包覆弹性体材料的密封圈

(见图 1 d)

3.1.6**旋转轴唇形密封圈**

具有可变形截面、通常有金属骨架支撑、依靠密封唇口施加的向内或向外的径向力防止液体泄漏的密封圈

3.1.7**内包骨架旋转轴唇形密封圈**

骨架的外表面完全被弹性体材料包覆并与弹性体材料粘合在一起的密封圈。

(见图 1 a)

3.1.8**带防护唇的内包骨架旋转轴唇形密封圈**

带有防尘唇、骨架外表面完全被包覆并与弹性体材料粘合在一起的密封圈。

(见图 1 c)

3.2 密封装置部分**3.2.1****空气侧**

紧邻密封圈但与被密封液体不接触的区域

(见图 2 b)

3.2.2**空气侧倒角**

为了便于安装，在密封圈外径上、位于空气侧的导入倒角

(见图 2 b)

3.2.3**空气侧正面**

与被密封液体不接触，垂直于轴线的密封圈表面

(见图 2 b)