

---

---

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

**Partie 5:  
Identification des imperfections visuelles**

iTeh STANDARD PREVIEW

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

*Part 5: Identification of visual imperfections*

[ISO 16589-5:2001](https://standards.iso.org/iso/16589-5:2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001>



**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 16589-5:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001>

© ISO 2001

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

Imprimé en Suisse

<b>Sommaire</b>	<b>Page</b>
<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>Imperfections caractéristiques</b> .....	<b>1</b>
<b>4.1</b> <b>Définition de la zone de contact de la lèvres d'étanchéité</b> .....	<b>1</b>
<b>4.2</b> <b>Imperfections types</b> .....	<b>2</b>
<b>4.3</b> <b>Imperfections visuelles sur les bagues avec composants supplémentaires</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 16589)</b> .....	<b>2</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>18</b>

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

[ISO 16589-5:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001>

## 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 16589 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 16589-5 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 7, *Dispositifs d'étanchéité*.

L'ISO 16589 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants incorporant des éléments d'étanchéité thermoplastiques*:

- *Partie 1: Dimensions nominales et tolérances* [ISO 16589-5:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001)
- *Partie 2: Vocabulaire* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001>
- *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 le fluide 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 tourne.

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 16589-5:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001>

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

ISO 16589-5:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001>

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

## Partie 5: Identification des imperfections visuelles

### 1 Domaine d'application

L'ISO 16589 décrit les bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants incorporant des éléments d'étanchéité fabriqués à partir de composés adaptés, basés sur des matériaux thermoplastiques tels que le polytétrafluoroéthylène (PTFE).

NOTE L'ISO 16589 est complémentaire à l'ISO 6194 qui couvre les bagues élastomères.

La présente partie de l'ISO 16589 définit et classe les imperfections de surface types qui peuvent affaiblir la fonction des bagues d'étanchéité. Elle est prévue pour faciliter les discussions entre acheteurs et fabricants au niveau de l'importance de ces imperfections dans différentes applications.

### 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 16589. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 16589 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

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

ISO 16589-2:2001, *Bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants incorporant des éléments d'étanchéité thermoplastiques — Partie 2: Vocabulaire*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 16589, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 et l'ISO 16589-2 s'appliquent.

### 4 Imperfections caractéristiques

#### 4.1 Définition de la zone de contact de la lèvre d'étanchéité

Voir Figure 1.

## 4.2 Imperfections types

Quelques imperfections types sont représentées aux Figures 2 à 19 et listées dans les Tableaux 1 et 2.

## 4.3 Imperfections visuelles sur les bagues avec composants supplémentaires

### 4.3.1 Partie circonférence extérieure

Les imperfections sur la partie circonférence extérieure sont les suivantes:

- a) rayure;
- b) chanfrein incorrect;
- c) adhérence incomplète.

### 4.3.2 Lèvre anti-poussière

Les imperfections sur la lèvre anti-poussière sont les suivantes:

- a) déchirure;
- b) coupure ou entaille;
- c) manque de matière de remplissage;
- d) bavure.

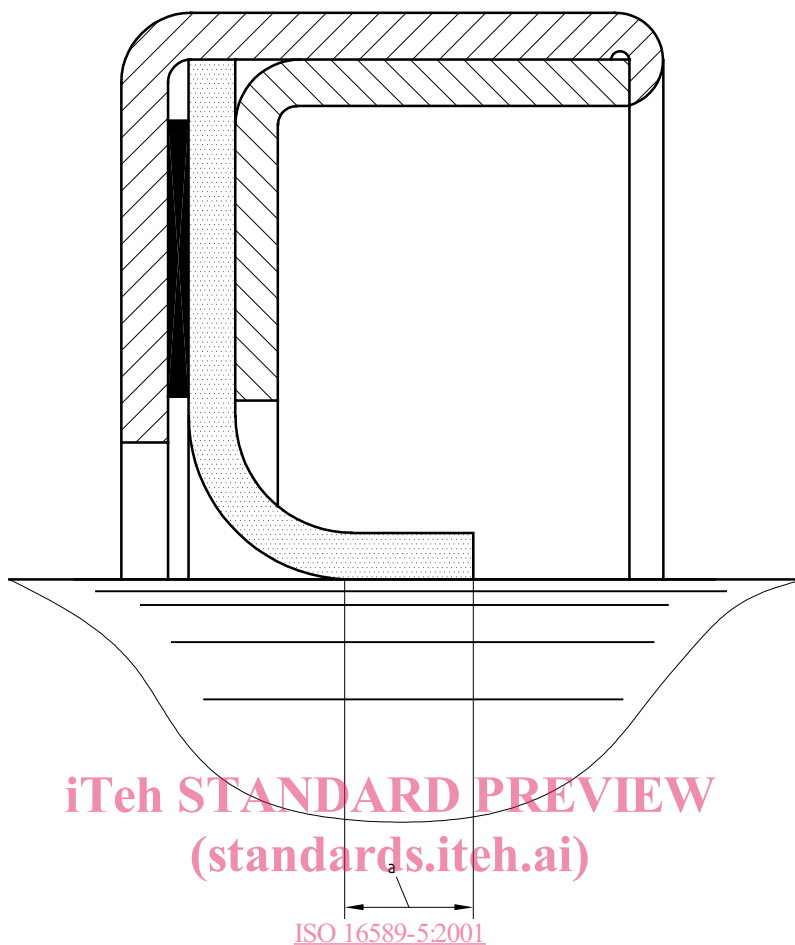
ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 5 Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 16589)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente partie de l'ISO 16589 d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale la phrase d'identification suivante:

«Imperfections visuelles et défauts de montage conformes à l'ISO 16589-5:2001, *Bagues d'étanchéité à lèvres pour arbres tournants incorporant des éléments d'étanchéité thermoplastiques — Partie 5: Identification des imperfections visuelles.*»

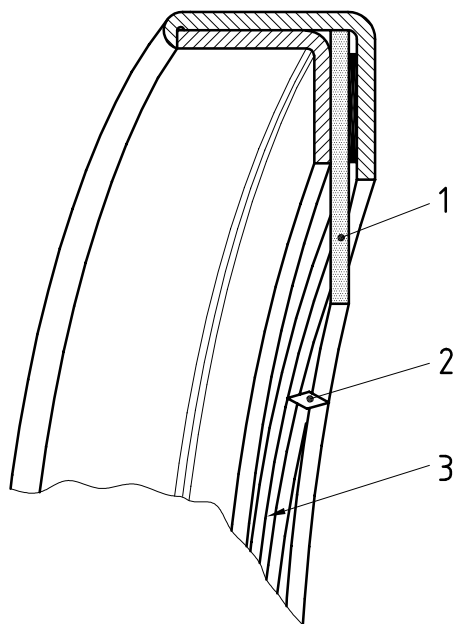




NOTE En cas d'usure, les imperfections dans la zone de contact de la lèvre d'étanchéité peuvent affaiblir la fonction de la bague à lèvre pour arbre tournant pendant sa durée de vie. Cette zone peut varier suivant les standards de conception des fabricants.

<sup>a</sup> Zone de contact de la lèvre d'étanchéité

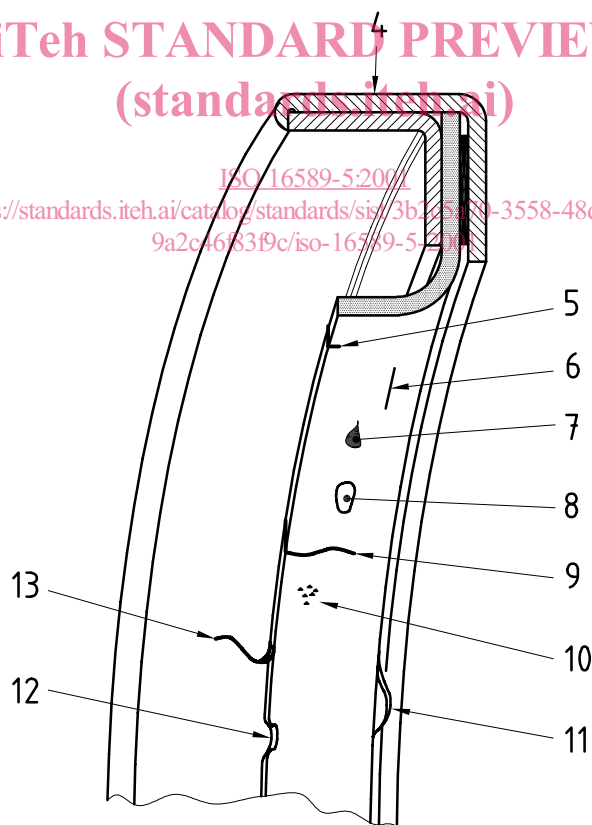
**Figure 1 — Zone de contact de la lèvre d'étanchéité**



a) Avant formation de la lèvre

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 16589-5:2001  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/3b225529-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5:2001>



b) Après formation de la lèvre

Figure 2 — Imperfections types

Tableau 1 — Imperfections visuelles types

Figure 2 Repère n°	Description	Illustration de détail Figure n°
1	Inversion de l'élément d'étanchéité (profil hydrodynamique sur l'intérieur)	3
2	Entaille	4
3	Profil hydrodynamique incorrect	—
4	Produit d'étanchéité sur diamètre extérieur inégal	—
5	Coupure	5
6	Fissure	6
7	Inclusion	7
8	Fenêtre polymère	8
9	Déchirure	9
10	Remplissage irrégulier	10
11	Extrusion de la garniture	11
12	Inversion de la lèvre d'étanchéité	12
13	Usinage incomplet	13

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Tableau 2 — Imperfections types diverses

<a href="https://standards.iteh.ai/en/standards/sist/3b2c5a70-3558-48d1-a64f-9a2c46f83f9c/iso-16589-5-2001">ISO 16589-5:2001</a> Description	Illustration de détail Figure n°
Trait incorrect du profil aérodynamique	14
État de surface rugueux, élément d'étanchéité	15
Retournement inégal de la bague de retenue	16
Garniture manquante	17
Lèvre excentrée par rapport au diamètre d'armature (incorrectement formée sur le mandrin)	18
Lèvre excentrée par rapport au diamètre d'armature (diamètre d'armature de l'élément d'étanchéité sous-dimensionné)	19