

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
16589-2

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
2011-12-01

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

Part 2:
Vocabulary

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

Partie 2:
Vocabulaire



Reference number
Numéro de référence
ISO 16589-2:2011(E/F)

© ISO 2011



COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

All rights reserved. Unless otherwise specified, no 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. / 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
Web www.iso.org

Published in Switzerland/Publié en Suisse

Contents		Page
Foreword		v
Introduction		vi
1	Scope	1
2	Normative references	2
3	Terms and definitions	4
3.1	Type of seal	4
3.2	Parts of sealing devices, tolerances and fits	8
3.3	Visual imperfections	18
3.4	Storage, handling and installation	22
3.5	Performance test method	22
Bibliography		30

Sommaire

Page

Avant-propos.....	vi
Introduction	viii
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions.....	4
3.1 Types de bagues d'étanchéité.....	4
3.2 Éléments des dispositifs d'étanchéité, tolérances et ajustements	8
3.3 Défauts visuels.....	18
3.4 Stockage, manipulation et montage	22
3.5 Méthode d'essai de performance.....	22
Bibliographie	30

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 16589-2 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 16589-2:2001), which has been technically revised.

ISO 16589 consists of the following parts, under the general title *Rotary shaft lip-type seals incorporating thermoplastic 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 16589-2 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 16589-2:2001), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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*
- *Partie 2: Vocabulaire*
- *Partie 3: Stockage, manipulation et montage*
- *Partie 4: Modes opératoires des essais 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.

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, avant et pendant le montage, qui pourraient affecter la durée de vie.

Rotary shaft lip-type seals incorporating thermoplastic sealing elements —

Part 2: Vocabulary

1 Scope

ISO 16589 specifies seals utilising sealing elements manufactured from suitably formulated compounds, based on thermoplastic materials, such as polytetrafluoroethylene (PTFE). They are considered suitable for use under low pressure conditions (see ISO 16589-1:2011, 6.1).

This part of ISO 16589 establishes the appropriate vocabulary, where the terms and definitions given in ISO 5598 apply.

NOTE 1 ISO 16589 is complementary to ISO 6194, which covers seals incorporating elastomeric sealing elements.

NOTE 2 In addition to the terms and definitions used in two out of the three official ISO languages (English and French), this part of ISO 16589 gives the equivalent terms and definitions in the German and Chinese languages; these are published under the responsibility of the member bodies for Germany (DIN) and China (SAC). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

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

Partie 2: Vocabulaire

1 Domaine d'application

L'ISO 16589 spécifie les bagues utilisant des éléments d'étanchéité fabriqués à partir de composés adaptés basés sur des matériaux thermoplastiques, tels que le polytétrafluoroéthylène (PTFE). Elles sont considérées comme étant appropriées pour une utilisation dans des conditions de basse pression (voir l'ISO 16589-1:2011, 6.1).

La présente partie de l'ISO 16589 spécifie le vocabulaire approprié, où les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 s'appliquent.

NOTE 1 L'ISO 16589 est complémentaire à l'ISO 6194, qui couvre les bagues incorporant des éléments d'étanchéité en élastomère.

NOTE 2 En plus des termes et définitions utilisés dans deux des trois langues officielles de l'ISO (anglais et français), la présente partie de l'ISO donne les termes et définitions équivalents en allemand et en chinois, publiés sous la responsabilité des comités membres pour l'Allemagne (DIN) et pour la Chine (SAC). Toutefois, seulement les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes et définitions de l'ISO.

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*

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*