

Ball screws —

Part 1: Vocabulary and designation

ICS 01.040.25; 25.060.99

Confirmed April 2010

National foreword

This British Standard was published by BSI. It is the UK implementation of ISO 3408-1:2006. It supersedes BS 6101-3:1992 which is withdrawn.

The UK participation in its preparation was entrusted to Technical Committee MTE/1, Machine tools.

A list of organizations represented on MTE/1 can be obtained on request to its secretary.

This publication does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

Compliance with a British Standard cannot confer immunity from legal obligations.

This British Standard was published under the authority of the Standards Policy and Strategy Committee on 31 October 2006

© BSI 2006

ISBN 0 580 49427 6

Amendments issued since publication

Amd. No.	Date	Comments

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
3408-1

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
2006-06-15

Ball screws —

Part 1:
Vocabulary and designation

Vis à billes —

Partie 1:
Vocabulaire et désignation



Contents	Page
Foreword.....	v
1 Scope	1
2 Terms and definitions	2
2.1 Terms and definitions for components of ball screws (see Figure 2)	2
2.1.1 Ball screw.....	2
2.1.2 Ball screw shaft.....	3
2.1.3 Ball nut	3
2.1.4 Ball	4
2.2 Geometrical terms and definitions for ball screws	4
2.2.1 Geometrical symbols relating to ball screw dimensions (see Figure 3)	4
2.2.2 Geometrical terms and definitions	5
2.3 Terms and definitions of life, load, speed, etc.	12
3 Designation of ball screws	15
Symbols list.....	16
Bibliography	17
Alphabetical index	18
French alphabetical index (Index alphabétique).....	19

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
1 Domaine d'application	1
2 Termes et définitions	2
2.1 Termes et définitions relatifs aux éléments constitutifs d'une vis à billes (voir Figure 2)	2
2.1.1 Vis à billes	2
2.1.2 Vis	3
2.1.3 Écrou à billes	3
2.1.4 Bille	4
2.2 Termes et définitions relatifs à la géométrie des vis à billes	4
2.2.1 Symboles géométriques relatifs aux dimensions d'une vis à billes (voir Figure 3)	4
2.2.2 Termes et définitions relatifs à la géométrie	5
2.3 Termes et définitions relatifs à la durée de vie, à la charge, à la vitesse, etc.	12
3 Désignation des vis à billes	15
Liste des symboles	16
Bibliographie	17
Index alphabétique anglais (Alphabetical index)	18
Index alphabétique	19

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 3408-1 was prepared by Technical Committee ISO/TC 39, *Machine tools*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 3408-1:1991), which has been technically revised.

ISO 3408 consists of the following parts, under the general title *Ball screws*:

- *Part 1: Vocabulary and designation*
- *Part 2: Nominal diameters and nominal leads — Metric series*
- *Part 3: Acceptance conditions and acceptance tests*
- *Part 4: Static axial rigidity*
- *Part 5: Static and dynamic axial load ratings and operational life*

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 3408-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 39, *Machines-outils*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3408-1:1991), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 3408 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Vis à billes*:

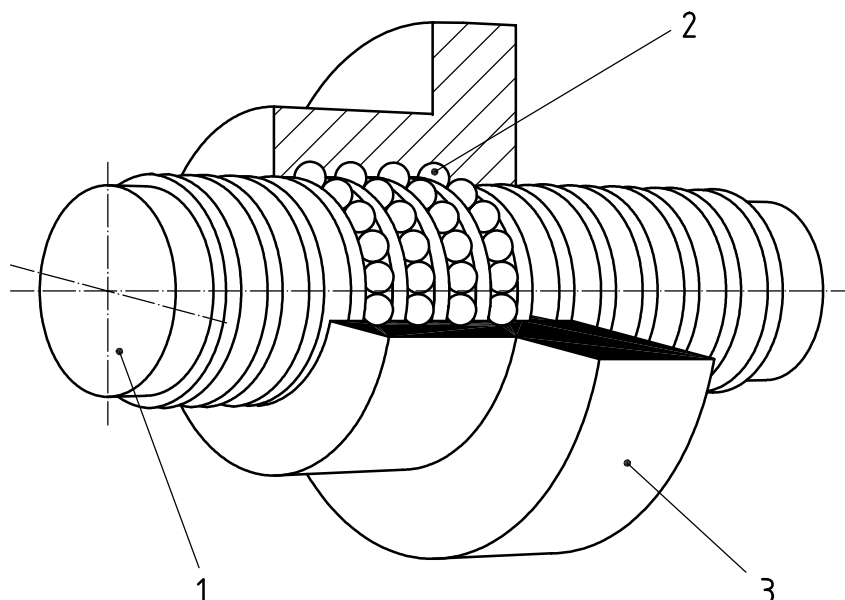
- *Partie 1: Vocabulaire et désignation*
- *Partie 2: Diamètres et pas hélicoïdaux, nominaux — Série métrique*
- *Partie 3: Conditions et essais de réception*
- *Partie 4: Rigidité axiale statique*
- *Partie 5: Charges axiales statiques et dynamiques de base et durée de vie*

Ball screws —**Part 1:
Vocabulary and designation****Vis à billes —****Partie 1:
Vocabulaire et désignation****1 Scope**

This part of ISO 3408 establishes the vocabulary for ball screws (see Figure 1) and specifies their designation.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3408 établit le vocabulaire des vis à billes (voir Figure 1) et spécifie leur désignation.

**Key**

- 1 ball screw shaft
- 2 ball
- 3 ball nut

Légende

- 1 vis
- 2 bille
- 3 écrou à billes

NOTE The actual design need not necessarily correspond to that shown in Figure 1.

NOTE La vis à bille représentée à la Figure 1 ne correspond pas obligatoirement à la conception réelle.

Figure 1 — Ball screw**Figure 1 — Vis à billes**