INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

ISO 1703

Third edition
Troisième édition
2005-07-15

Assembly tools for screws and nuts — Designation and nomenclature

Outils de manœuvre pour vis et écrous — Désignation et nomenclature

Reference number
Numéro de référence
ISO 1703:2005(E/F)

© ISO 2005

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.

This document is a preview generated by EVS

© ISO 2005

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 vii
1 Scope 1
2 Normative references 1
3 Designation 3
4 Wrenches 4
5 Sockets 8
6 Screwdriver bits 10
7 Screwdriver 12
8 Connecting parts 14
9 Driving parts 16
Annex A (normative) **Designation and equivalent terms in German, Italian, Spanish and Swedish** 19
Bibliography 39

This document is a preview generated by EVS

© ISO 2005 – All rights reserved/Tous droits réservés

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **vi**
Introduction ..... **viii**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Désignation **3**
4 Clés **4**
5 Douilles **8**
6 Embouts **10**
7 Tournevis **12**
8 Pièces intermédiaires **14**
9 Pièces de commande **16**
Annexe A (normative) **Désignation et termes équivalents en allemand, en italien, en espagnol et en suédois** **19**
Bibliographie **39**

This document is a preview generated by EVS

© ISO 2005 – All rights reserved/Tous droits réservés

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 International Standard may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 1703 was prepared by Technical Committee ISO/TC 29, *Small tools*, Subcommittee SC 10, *Assembly tools for screws and nuts, pliers and nippers*.

This third edition cancels and replaces the second edition (ISO 1703:1983), which has been technically revised. In particular, a principle of designation has been added, and a new reference number developed.

This document is a preview generated by EVS

© ISO 2005 – All rights reserved/Tous droits réservés

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 1703 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 10, *Outils de manœuvre pour vis et écrous, pinces et tenailles*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 1703:1983), dont elle constitue une révision technique. En particulier, un principe de désignation a été ajouté et un nouveau numéro de référence a été développé.

This document is a preview generated by EVS

 © ISO 2005 – All rights reserved/Tous droits réservés

Introduction

The purpose of this International Standard is to systemize terms, and it is meant to facilitate communication. The designations are recommended for general use. There are plans to harmonize the designations in the respective ISO standards using this codification. It contains only designations of tools with a general commercial meaning, i.e. no special tools.

In many cases, different customary designations have been introduced for one and the same assembly tool for screws and nuts; in each case, that fitting the specified structure has been chosen as a designation in ISO 1703. In so doing, the designations used in practice have been taken into consideration.

To the column for the "new" reference number given in Clauses 4 to 9 to every designation and tool has been appended an additional column named "old", indicating the number according to ISO 1703:1983.

The International Standards printed in **bold type** in the tables cover the standardized product relative to the respective designation. Those printed in *italics* represent standards that are also valid and contain details on the designated assembly tool for screws and nuts.

This document is a preview generated by EVS

© ISO 2005 – All rights reserved/Tous droits réservés

Introduction

L'objet de la présente Norme internationale est la systématisation des termes, et elle est destinée à faciliter la communication. Les désignations sont recommandées pour l'usage général. Il est prévu d'harmoniser les désignations dans les normes ISO respectives en utilisant cette codification. La codification contient seulement les désignations des outils d'une signification commerciale générale, c'est-à-dire qu'elle ne contient pas d'outils spéciaux.

Dans beaucoup de cas, différentes désignations courantes ont été introduites pour le même outil de manœuvre pour vis et écrous; dans chaque cas, l'une d'entre elles, qui correspond à la structure spécifiée, a été choisie comme désignation dans l'ISO 1703. Grâce à cela, les désignations employées en pratique ont été prises en considération.

La colonne «nouveau» pour les nombres de référence donnés dans les Articles 4 à 9 pour chaque désignation et outil est complétée par une seconde colonne «ancien», qui indique le numéro selon l'ISO 1703:1983.

Les normes ISO des tableaux imprimées en **caractères gras** contiennent le produit normalisé relatif à la désignation correspondante. Les normes ISO données au-dessous et imprimées en *caractères italiques* sont des normes également valables qui contiennent des détails de l'outil de manœuvre pour vis et écrous.

This document is a preview generated by EVS

© ISO 2005 – All rights reserved/Tous droits réservés

Assembly tools for screws and nuts — Designation and nomenclature

Outils de manœuvre pour vis et écrous — Désignation et nomenclature

This document is a preview generated by EVS

1 Scope

This International Standard gives a nomenclature in English and French of assembly tools for screws and nuts.

NOTE In addition to terms used in English and French, two of the three official ISO languages, this International Standard gives the equivalent terms in German, Italian, Spanish and Swedish; these are published under the responsibility of the member bodies for Germany (DIN), Italy (UNI), Spain (AENOR) and Sweden (SIS). However, only the terms given in the official languages can be considered as ISO terms.

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.

IEC 60900, *Live working — Hand tools for use up to 1 000 V a.c. and 1500 V d.c.*

ISO 2351-1, *Assembly tools for screws and nuts — Machine-operated screwdriver bits — Part 1: Screwdriver bits for slotted head screws*

ISO 2351-2, *Assembly tools for screws and nuts — Machine-operated screwdriver bits — Part 2: Screwdriver bits for cross-recessed head screws*

ISO 2351-3, *Assembly tools for screws and nuts — Machine-operated screwdriver bits — Part 3: Screwdriver bits for hexagon socket screws*

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie la désignation et donne une nomenclature, en anglais et en français, des outils de manœuvre pour vis et écrous.

NOTE En complément des termes donnés en anglais et en français, deux des trois langues officielles de l'ISO, la présente Norme internationale donne les termes équivalents en allemand, en italien, en espagnol et en suédois; ces termes sont publiés sous la responsabilité des comités membres de l'Allemagne (DIN), de l'Italie (UNI), de l'Espagne (AENOR) et de la Suède (SIS). Toutefois, seuls les termes donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes de l'ISO.

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).

CEI 60900, *Travaux sous tension — Outils à main pour usage jusqu'à 1 000 V en courant alternatif et 1 500 V en courant continu*

ISO 2351-1, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Embouts tournevis à machine — Partie 1: Embouts tournevis pour vis à tête fendue*

ISO 2351-2, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Embouts tournevis à machine — Partie 2: Embouts tournevis pour vis à empreinte cruciforme*

ISO 2351-3, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Embouts tournevis à machine — Partie 3: Embouts tournevis pour vis à six pans creux*

© ISO 2005 – All rights reserved/Tous droits réservés

ISO 2725-1, *Assembly tools for screws and nuts — Square drive sockets — Part 1: Hand-operated sockets — Dimensions*

ISO 2725-2, *Assembly tools for screws and nuts — Square drive sockets — Part 2: Machine-operated sockets ("impact") — Dimensions*

ISO 2936, *Assembly tools for screws and nuts — Hexagon socket screw keys*

ISO 3315, *Assembly tools for screws and nuts — Driving parts for hand-operated square drive socket wrenches — Dimensions and tests*

ISO 3316, *Assembly tools for screws and nuts — Attachments for hand-operated square drive socket wrenches — Dimensions and tests*

ISO 3317, *Assembly tools for screws and nuts — Square drive extension hexagon inserts for power socket wrenches*

ISO 4229, *Assembly tools for screws and nuts — Single-head engineer's wrenches — Gaps from 50 to 120 mm*

ISO 6787, *Assembly tools for screws and nuts — Adjustable wrenches*

ISO 6788, *Assembly tools for screws and nuts — Four-way socket wrenches — Dimensions and torque test*

ISO 6789, *Assembly tools for screws and nuts — Hand torque tools — Requirements and test methods for design conformance testing, quality conformance testing and recalibration procedure*

ISO 7738, *Assembly tools for screws and nuts — Combination wrenches — Lengths of wrenches and maximum thickness of heads*

ISO 10102, *Assembly tools for screws and nuts — Double headed open-ended engineers' wrenches — Length of wrenches and thickness of the heads*

ISO 10103, *Assembly tools for screws and nuts — Double-headed, flat and offset, box wrenches — Length of wrenches and thickness of the heads*

ISO 10104, *Assembly tools for screws and nuts — Double-headed, deep offset and modified offset, box wrenches — Length of wrenches and thickness of the heads*

ISO 2725-1, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Douilles à carré conducteur femelle — Partie 1: Douilles à main — Dimensions*

ISO 2725-2, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Douilles à carré conducteur femelle — Partie 2: Douilles à machine «impact» — Dimensions*

ISO 2936, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Clés mâles coudées pour vis à six plans creux*

ISO 3315, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Pièces de commande pour douilles à main à carré conducteur — Dimensions et essais*

ISO 3316, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Adaptateurs pour douilles à main à carré conducteur — Dimensions et essais*

ISO 3317, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Adaptateurs à carré mâle avec entraînement hexagone mâle, pour douilles machines*

ISO 4229, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Clés à fourche simples — Ouvertures de 50 à 120 mm*

ISO 6787, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Clés à molette*

ISO 6788, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Clés en croix — Dimensions et essai de torsion*

ISO 6789, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Outils dynamométriques à commande manuelle — Exigences et méthodes d'essai pour vérifier la conformité de conception, la conformité de qualité et la procédure de réétalonnage*

ISO 7738, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Clés mixtes de serrage — Longueurs des clés et épaisseurs maximales des têtes*

ISO 10102, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Clés à fourche doubles — Longueurs des clés et épaisseurs des têtes*

ISO 10103, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Clés polygonales doubles, droites et inclinées — Longueurs des clés et épaisseurs des têtes*

ISO 10104, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Clés polygonales doubles contre-coudées et contre-coudées profondes — Longueurs des clés et épaisseurs des têtes*

This document is a preview generated by EVS

© ISO 2005 – All rights reserved/Tous droits réservés

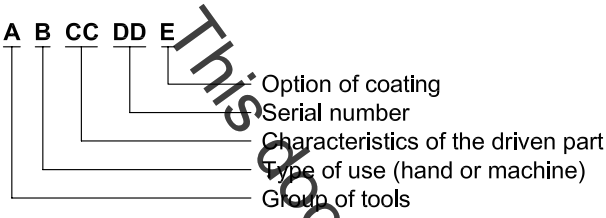
ISO 10914, *Assembly tools for screws and nuts — Socket and wrenches for spline drive*

ISO 11168, *Socket wrenches for spark- and glow-plugs*

ISO 10914, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Douilles et clés pour entraînement cannelé*

ISO 11168, *Clés à bougies d'allumage et de préchauffage*

3 Designation



A: Group of tools

- 1: wrenches
- 2: sockets
- 3: screwdriver bits
- 4: screwdrivers
- 5: connecting parts
- 6: driving parts

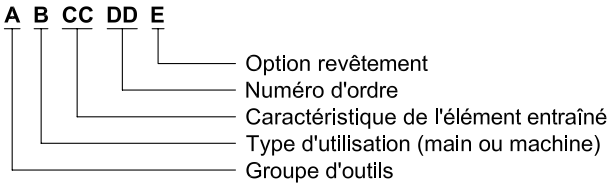
B: Hand or machine

- 1: hand
- 2: machine operation; partial hand operation is possible using supplementary tools

CC: Geometrical characteristics of the driven part

- 00: no driven part
- 01: parallel flanks (hexagon, square, ...)
- 02: male hexagon
- 03: female hexagon
- 04: slotted
- 05: cross-recessed head PH
- 06: cross-recessed head PZ
- 07: spline
- 08: male square
- 09: female square
- 10: triangular male square
- 11: triangular female square
- 12: notch

3 Désignation



A: Groupe d'outils

- 1: clés
- 2: douilles
- 3: embouts
- 4: tournevis
- 5: pièces intermédiaires
- 6: pièces de commande

B: Main ou machine

- 1: à main
- 2: opération à l'aide des machines; opération manuelle en partie est aussi possible avec des outils supplémentaires

CC: Caractéristique géométrique de l'élément entraîné

- 00: pas d'élément entraîné
- 01: flancs parallèles (hexagone, carré, ...)
- 02: hexagone mâle
- 03: hexagone femelle
- 04: fente
- 05: empreinte cruciforme PH
- 06: empreinte cruciforme PZ
- 07: empreinte cannelée «spline»
- 08: carré mâle
- 09: carré femelle
- 10: triangle mâle
- 11: triangle femelle
- 12: encoche

This document is a preview generated by EVS

© ISO 2005 – All rights reserved/Tous droits réservés