

Aerospace — Nuts, metric — Tolerances of form and position

ICS 49.030.30

NO COPYING WITHOUT BSI PERMISSION EXCEPT AS PERMITTED BY COPYRIGHT LAW

BSI
Documents

AVA

Document Sharing Hub

National foreword

This British Standard reproduces verbatim ISO 8788:2000 and implements it as the UK national standard.

The UK participation in its preparation was entrusted by Technical Committee ACE/12, Aerospace Fasteners and Fastening Systems, to Subcommittee ACE/12/1, Aerospace Fasteners and Fastening Systems (international), which has the responsibility to:

- aid enquirers to understand the text;
- present to the responsible international/European committee any enquiries on the interpretation, or proposals for change, and keep the UK interests informed;
- monitor related international and European developments and promulgate them in the UK.

A list of organizations represented on this subcommittee can be obtained on request to its secretary.

Cross-references

The British Standards which implement international or European publications referred to in this document may be found in the BSI Standards Catalogue under the section entitled “International Standards Correspondence Index”, or by using the “Find” facility of the BSI Standards Electronic Catalogue.

A British Standard does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users of British Standards are responsible for their correct application.

Compliance with a British Standard does not of itself confer immunity from legal obligations.

Summary of pages

This document comprises a front cover, an inside front cover, the ISO title page, pages ii to iv, pages 1 to 22, an inside back cover and a back cover.

The BSI copyright notice displayed in this document indicates when the document was last issued.

This British Standard, having been prepared under the direction of the Engineering Sector Committee, was published under the authority of the Standards Committee and comes into effect on 15 July 2000

© BSI 07-2000

ISBN 0 580 36161 6

Amendments issued since publication

Amd. No.	Date	Comments

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
8788

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
2000-06-15

**Aerospace — Nuts, metric — Tolerances
of form and position**

**Aéronautique et espace — Écrous
métriques — Tolérances de forme et
de position**



Reference number
Numéro de référence
ISO 8788:2000(E/F)

AVA Documents
Document Sharing Hub

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 3.

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.

International Standard ISO 8788 was prepared by Technical Committee ISO/TC 20, *Aircraft and space vehicles*, Subcommittee SC 4, *Aerospace fastener systems*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 8788:1987), which has been technically revised.

Annexes A to I of this International Standard are for information only.

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.

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 Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 8788 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 20, *Aéronautique et espace*, sous-comité SC 4, *Éléments de fixation pour constructions aérospatiales*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8788:1987), dont elle constitue une révision technique.

Les annexes A à I de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

Aerospace — Nuts, metric — Tolerances of form and position

1 Scope

This International Standard defines the tolerances of form and position of metric nuts meant for aerospace construction. These tolerances comply with ISO 1101, ISO 2692 and ISO 5459.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of ISO and IEC maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 1101:—¹⁾, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Geometrical tolerancing — Tolerancing of form, orientation, location and run-out.*

ISO 2692:1988, *Technical drawings — Geometrical tolerancing — Maximum material principle.*

ISO 5459:1981, *Technical drawings — Geometrical tolerancing — Datums and datum-systems for geometrical tolerancing.*

1) To be published. (Revision of ISO 1101:1983)

Aéronautique et espace — Écrous métriques — Tolérances de forme et de position

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les tolérances de forme et de position applicables aux écrous métriques destinés aux constructions aérospatiales. Ces tolérances sont exprimées conformément à l'ISO 1101, à l'ISO 2692 et à l'ISO 5459.

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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 1101:—¹⁾, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement géométrique — Tolérancement de forme, orientation, position et battement.*

ISO 2692:1988, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique — Principe du maximum de matière.*

ISO 5459:1981, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique — Références spécifiées et systèmes de références spécifiées pour tolérances géométriques.*

1) À publier. (Révision de l'ISO 1101:1983)

**3 Types of nuts, illustration of
tolerances of form and position, values**

See Table 1 for the tolerances of form and position to be applied in relation to the type of nut, Tables 2 to 11 for the illustration of tolerances of form and position for different types of nut. See Tables 12 and 13 for the values of the tolerances. In the “illustration” column, only one type of nut has been shown as an example, but the corresponding tolerance applies to all types of nut specified in the third column.

**3 Types d'écrou, symbolisation
des tolérances de forme et de position,
valeurs**

Voir le Tableau 1 pour les tolérances de forme et de position applicables en fonction du type d'écrou, les Tableaux 2 à 11 pour la symbolisation des tolérances de forme et de position des différents types d'écrou et les Tableaux 12 et 13 pour les valeurs. Dans la colonne symbolisation, un seul type d'écrou a été dessiné à titre d'exemple, mais la tolérance correspondante est applicable à l'ensemble des types d'écrou indiqués dans la troisième colonne.

Table 1 — Tolerances of form and position to be applied in relation to the type of nut
 Tableau 1 — Tolérances de forme et de position applicables en fonction du type d'écrou

Table Tableau	Tolerance of former position Tolérance de forme ou de position	Sequence number Numéro de séquence											
		Plain nuts Écrous ordinaires	Slotted nuts Écrous à créneaux	with wrenching feature à serrage par clé				Self-locking nuts Écrous à freinage interne					
				with plastic locking ring à freinage par bague plastique	formed out-of-round à freinage par déformation hexagonaux	hexagonal hexagonaux	bihexagonal bihexagonaux	clinch / shank à sertir	two-lug double patte	anchor à river	single-lug simple patte	corner d'angle	
2	Flatness of bearing surface Planéité de la face d'appui	1	1	1	1	1							
3	Squareness of bearing surface Perpendicularité de la face d'appui	2	2	2	2	2			2	3	3	3	3
4	Across flats symmetry Symétrie des surplats	4	4	4	5	6							
5	Symmetry of slots Symétrie des créneaux		7										
6	Locking wire hole position Position des trous pour fil-frein	8											
7	Flange run-out Battement de l'embase			9	9	9							
8	Counterbore coaxiality Coaxialité du chambrage			10	10	10				10	10	10	10
9	Symmetry of flange of the clinch / shank nuts Symétrie de l'embase des écrous à sertir								11				
10	Clinching shank coaxiality Coaxialité de la jupe de sertissage								12				
11	Rivet hole position Position des trous de rivets									13	14	15	15
Annex (informative) Annexe (informative)													
A		X											
B			X										
C				X									
D					X								
E						X							
F									X				
G													
H										X		X	
I													X