



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 6095:2023

Série aérospatiale - Fixations rapides filetées - Applications structurales et non structurales - Spécification technique

Aerospace series - Rotary fasteners -
Structural and non-structural
applications - Technical specification

Luft- und Raumfahrt - Drehverschlüsse -
Strukturelle und nichtstrukturelle
Anwendungen - Technische
Lieferbedingung

12/2023



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 6095:2023 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 6095:2023.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

Version Française

Série aérospatiale - Fixations rapides filetées - Applications structurales et non structurales - Spécification technique

Luft- und Raumfahrt - Drehverschlüsse - Strukturelle
und nichtstrukturelle Anwendungen - Technische
Lieferbedingung

Aerospace series - Rotary fasteners - Structural and
non-structural applications - Technical specification

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 15 octobre 2023.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos européen	3
1 Domaine d'application.....	4
2 Références normatives	4
3 Termes et définitions	5
4 Exigences.....	5
5 Contrôles et essais	5
6 Assurance qualité	9
6.1 Généralités	9
6.2 Qualification du produit	9
7 Réception	10
7.1 Responsabilités du fabricant.....	10
7.2 Essais de réception.....	10
7.3 Contrôle qualité client.....	11
Annexe A (informative) Fiche d'évolution de la norme	12
Bibliographie	13

Avant-propos européen

Le présent document (EN 6095:2023) a été élaboré par l'Association Européenne de l'Industrie AéroSpatiale et de la Défense — Normalisation (ASD-STAN).

Après enquêtes et votes effectués suivant les règles de cette association, ce document a reçu l'approbation des Groupements nationaux et des Services Officiels des pays membres de l'ASD-STAN, avant sa présentation au CEN.

Cette norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juin 2024, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juin 2024.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CEN.

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Türkiye.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les caractéristiques, les contrôles, les essais, les exigences d'assurance qualité, les conditions de qualification relatives à la réception et à la livraison requis pour les fixations rapides filetées destinées aux applications structurales et non structurales.

Ce document est applicable à tous les éléments de fixation rapide filetés pour les applications structurales et non structurales. Il peut s'appliquer lorsqu'il est cité en référence dans la norme de produit ou dans une spécification de conception.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

EN 2424, *Série aéronautique — Marquage des produits aéronautiques*

EN 9100, *Systèmes de management de la qualité — Exigences pour les organismes de l'aéronautique, l'espace et la défense*

EN 10204, *Produits métalliques — Types de documents de contrôle*

EN ISO 6270-2, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance à l'humidité — Partie 2 : Condensation (exposition en enceinte avec réservoir à eau chauffée)* (ISO 6270-2)

EN ISO 9227, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles — Essais aux brouillards salins* (ISO 9227)

ISO 554, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai — Spécifications*

ISO 1817, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de l'action des liquides*

ISO 4288:1996, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface : Méthode du profil — Règles et procédures pour l'évaluation de l'état de surface*

ISO 8785, *Spécification géométrique des produits — Imperfections de surface — Termes, définitions et paramètres*

ASTM A342,¹ *Standard Test Methods for Permeability of Weakly Magnetic Materials*

BS 2634-1,² *Roughness comparison specimens — Specification for turned, ground, bored, milled, shaped and planed specimens*

NASA-STD-6001,³ *Flammability, Offgassing, and Compatibility Requirements and Test Procedures*

NASM22978,⁴ *Fastener, Rotary, Quick-operating, High-strength*

¹ Publiée par : ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, États-Unis (<https://www.astm.org>).

² Publiée par : British Standards Institution.

³ Publiée par : National Aeronautics and Space Administration (NASA), disponible à l'adresse : <https://standards.nasa.gov/>.

⁴ Publiée par : Aerospace Industries Association (AIA), 1000 Wilson Boulevard, Suite 1700, Arlington, VA 22209-3928, États-Unis.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

- ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia : disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

élément de fixation

dispositif à verrouillage rotatif et pièces complémentaires associées, qui peut être facilement et rapidement utilisé, avec ou sans recours à des outils pour fermer et ouvrir, verrouiller et libérer des pièces telles que les bouchons, les carénages, les équipements, etc.

3.2

lot

lot de contrôle

pièces finies de mêmes dimensions, fabriquées dans le même matériau, produites au cours de la même campagne de fabrication, ayant subi le même traitement thermique et la même protection de surface et ayant été soumises aux essais en même temps

4 Exigences

Conformément au Tableau 1 pour les exigences (conjointement avec l'Article 5).

5 Contrôles et essais

Conformément au Tableau 1 pour les contrôles et essais (conjointement avec l'Article 4).

Tableau 1 — Exigences, contrôles et essais

Para- graphe	Caractéristique	Exigences	Para- graphe	Contrôles et essais	R ^a	Q ^b
4.1	Matériaux	Conformes aux spécifications des normes de produits appropriées	5.1	La composition chimique doit être prouvée, c'est-à-dire par un certificat de contrôle conforme à l'EN 10204 émis par le fabricant de demi-produits.	X	X
4.2	Dimensions et masse	—	5.2	—	—	—
4.2.1	Dimensions	Conformes aux normes de produits appropriées	5.2.1	Le contrôle doit être réalisé en utilisant des dispositifs de mesure adaptés.	X	X
4.2.2	Masse	Conforme aux normes de produits appropriées	5.2.2	Le contrôle doit être réalisé en utilisant des dispositifs de mesure adaptés.	X	X
4.3	Surfaces	—	5.3	—	—	—
4.3.1	Défauts de surface	Toutes les surfaces doivent être exemptes de défauts de surface conformément à l'ISO 8785.	5.3.1	Examen visuel	X	X

Para- graphe	Caractéristique	Exigences	Para- graphe	Contrôles et essais	R ^a	Q ^b
4.3.2	Rugosité de surface	Conforme aux normes de produits appropriées	5.3.2	La rugosité de surface doit être vérifiée par comparaison tactile et visuelle avec les échantillons de surface standard conformément à la BS 2634-1. En cas de doute, lorsque la surface concernée est accessible, la rugosité doit être mesurée conformément à l'ISO 4288:1996.	—	X
4.3.3	Traitement de surface	Conforme aux normes de produits appropriées	5.3.3	L'application du traitement de surface doit être prouvée, c'est-à-dire par un certificat de contrôle conforme à l'EN 10204.	X	X
4.4	Propriétés mécaniques	—	5.4	—	—	—
4.4.1	Charges de traction	—	5.4.1	—		
4.4.1.1	Charges de traction nominales ou charges de traction limites	Aucune déformation permanente ne doit apparaître après application de 2/3 des charges de traction ultimes spécifiées dans les normes de produits appropriées.	5.4.1.1	Les éléments de fixation verrouillés dans un montage d'essai suivant la NASM22978 doivent être soumis à la charge de traction spécifiée.	—	X
4.4.1.2	Charge de traction ultime	Conforme aux normes de produits appropriées	5.4.1.2	Essais selon la NASM22978	—	X
4.4.2	Charge de poussée de l'élément de retenue et/ou de l'axe	Aucune déformation permanente ne doit apparaître après application des charges spécifiées dans les normes de produits appropriées.	5.4.2	Essais selon la NASM22978	—	X
4.4.3	Charge de poussée de l'embase	Aucune déformation permanente ne doit apparaître après application des charges spécifiées dans les normes de produits appropriées.	5.4.3	Essais selon la NASM22978	—	X
4.4.4	Charges de cisaillement ^c	—	5.4.4	—	—	—
4.4.4.1	Charges de cisaillement nominales ou charges de cisaillement limites	Aucune déformation permanente ne doit apparaître après application de 2/3 des charges de cisaillement ultimes spécifiées dans les normes de produits appropriées.	5.4.4.1	Essais selon la NASM22978 ^d	X	X
4.4.4.2	Charges de cisaillement ultimes	Conformes aux normes de produits appropriées	5.4.4.2	Essais selon la NASM22978 ^d	—	X
4.4.5	Fatigue au cisaillement	Aucune déformation permanente ni ouverture de l'assemblage ne doit apparaître.	5.4.5	Essais selon la NASM22978 ^d	—	X