

ILNAS

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

ILNAS-EN ISO 527-4:2023

Plastiques - Détermination des propriétés en traction - Partie 4: Conditions d'essai pour les composites plastiques renforcés de fibres

Plastics - Determination of tensile properties - Part 4: Test conditions for isotropic and orthotropic fibre-reinforced plastic composites (ISO 527-4:2023)

Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte

04/2023



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN ISO 527-4:2023 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN ISO 527-4:2023.

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 !

ILNAS-EN ISO 527-4:2023

NORME EUROPÉENNE **EN ISO 527-4**

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Avril 2023

ICS 83.120

Remplace l' EN ISO 527-4:2021

Version Française

Plastiques - Détermination des propriétés en traction -
Partie 4: Conditions d'essai pour les composites plastiques
renforcés de fibres isotropes et orthotropes (ISO 527-
4:2023)

Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil
4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop
faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe (ISO
527-4:2023)

Plastics - Determination of tensile properties - Part 4:
Test conditions for isotropic and orthotropic fibre-
reinforced plastic composites (ISO 527-4:2023)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 25 mars 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

ILNAS-EN ISO 527-4:2023 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Avant-propos européen

Le présent document (EN ISO 527-4:2023) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 61 « Plastiques » en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 249 « Plastiques » dont le secrétariat est tenu par SIS.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en octobre 2023 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en octobre 2023.

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. Le CEN et/ou le CENELEC ne sauraient être tenus pour responsables de l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.

Ce document remplace l'EN ISO 527-4:2021.

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 Turquie.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 527-4:2023 a été approuvé par le CEN en tant que EN ISO 527-4:2023 sans aucune modification.

**Plastiques — Détermination des
propriétés en traction —**

**Partie 4:
Conditions d'essai pour les composites
plastiques renforcés de fibres
isotropes et orthotropes**

Plastics — Determination of tensile properties —

*Part 4: Test conditions for isotropic and orthotropic fibre-reinforced
plastic composites*



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2023

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Principe	5
5 Appareillage	5
6 Éprouvettes	6
6.1 Forme et dimensions	6
6.2 Préparation des éprouvettes	10
6.2.1 Généralités	10
6.2.2 Talons pour les éprouvettes de type 3	10
6.2.3 Fixation des talons pour les éprouvettes de type 3	10
6.3 Repères	10
6.4 Vérification des éprouvettes	11
6.5 Anisotropie	11
7 Nombre d'éprouvettes	11
8 Conditionnement	11
9 Mode opératoire	11
9.1 Atmosphère d'essai	11
9.2 Mesurage des dimensions des éprouvettes	11
9.3 Fixation	11
9.4 Précontraintes	12
9.5 Réglage des extensomètres et des jauges de déformation, et mise en place des repères	12
9.6 Vitesse d'essai	12
9.6.1 Pour les éprouvettes de type 1B	12
9.6.2 Pour les éprouvettes de type 2, de type 3 et de type 4	12
9.7 Enregistrement des données	12
10 Calcul et expression des résultats	12
10.1 Calcul de toutes les propriétés pour des éprouvettes à bords parallèles	12
10.2 Calcul de la résistance en traction des éprouvettes de type 4 en fonction de l'emplacement de la rupture	12
11 Fidélité	12
12 Rapport d'essai	13
Annexe A (informative) Alignement des éprouvettes	14
Annexe B (informative) Essai avec une géométrie d'éprouvette de traction biseautée sans talons (de type 4)	16
Annexe C (informative) Talons non collés ou conditions de serrage sans talons avec des mors à surfaces fines	19
Annexe D (normative) Préparation des éprouvettes (type 2 et type 3)	22
Annexe E (normative) Calcul de la résistance en traction des éprouvettes de type 4 en fonction de l'emplacement de la rupture	24
Bibliographie	28