

ILNAS

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

ILNAS-EN ISO 4210-4:2023

Cycles - Exigences de sécurité pour les bicyclettes - Partie 4: Méthodes d'essai de freinage (ISO 4210-4:2023, Version corrigée 2023-08)

Fahrräder - Sicherheitstechnische
Anforderungen an Fahrräder - Teil 4:
Prüfverfahren für Bremsen (ISO
4210-4:2023, korrigierte Fassung 2023-08)

Cycles - Safety requirements for bicycles -
Part 4: Braking test methods (ISO
4210-4:2023, Corrected version 2023-08)

01/2023



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN ISO 4210-4:2023 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN ISO 4210-4:2023.

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 4210-4:2023

NORME EUROPÉENNE **EN ISO 4210-4**

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Janvier 2023

ICS 43.150

Remplace l' EN ISO 4210-4:2014

Version Française

**Cycles - Exigences de sécurité pour les bicyclettes - Partie
4: Méthodes d'essai de freinage (ISO 4210-4:2023, Version
corrigée 2023-08)**

Fahrräder - Sicherheitstechnische Anforderungen an
Fahrräder - Teil 4: Prüfverfahren für Bremsen (ISO
4210-4:2023, korrigierte Fassung 2023-08)

Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 4:
Braking test methods (ISO 4210-4:2023, Corrected
version 2023-08)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 13 janvier 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
-----------------------------	---

Avant-propos européen

Le présent document (EN ISO 4210-4:2023) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 149 « Cycles » en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 333 « Cycles » dont le secrétariat est tenu par UNI.

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 juillet 2023 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juillet 2024.

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 4210-4:2014.

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 4210-4:2023 a été approuvé par le CEN en tant que EN ISO 4210-4:2023 sans aucune modification.

**Cycles — Exigences de sécurité pour
les bicyclettes —**

**Partie 4:
Méthodes d'essai de freinage**

Cycles — Safety requirements for bicycles —

Part 4: Braking test methods

**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	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Méthodes d'essai	1
4.1 Dimensions de préhension du levier de frein	1
4.1.1 Méthode d'essai pour un levier de frein similaire au type A ou au type B	1
4.1.2 Méthode d'essai pour un levier de frein similaire au type C	3
4.2 Leviers de frein — Position de la force appliquée	5
4.2.1 Leviers de frein de types A et B	5
4.2.2 Leviers de frein de type C	5
4.3 Ensembles patins de frein et plaquettes de frein — Essai de sécurité	6
4.4 Système de freinage à commande manuelle — Essai de résistance	6
4.5 Frein à rétropédalage — Essai de résistance	6
4.6 Performances de freinage	7
4.6.1 Bicyclette d'essai	7
4.6.2 Doubles leviers de frein	7
4.6.3 Méthode d'essai sur piste	7
4.6.4 Essai de linéarité des freins à rétropédalage	17
4.6.5 Méthode d'essai sur machine	17
4.7 Freins — Essai de résistance à la chaleur	23
4.7.1 Essai de résistance à l'avancement	23
4.7.2 Mesurage de l'efficacité des freins après l'essai de résistance à l'avancement	25
Annexe A (informative) Explication de la méthode des moindres carrés pour obtenir la droite de régression et les limites ± 20 % pour la linéarité des performances de freinage	26
Annexe B (informative) Méthode de mesure de la distance de freinage avec différentes forces de levier	29
Annexe C (informative) Calcul de l'énergie totale de freinage pour l'essai de résistance à la chaleur des freins	31