
**Cycles — Exigences de sécurité des
bicyclettes —**

**Partie 5:
Méthodes d'essai de guidage**

Cycles — Safety requirements for bicycles —

Part 5: Steering test methods
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4210-5:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a8f3-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a8f3-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4210-5:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a8f3-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Méthodes d'essai	1
4.1 Poignées et bouchons de guidon.....	1
4.1.1 Essai de gel-dégel.....	1
4.1.2 Essai à l'eau chaude.....	2
4.2 Potence de guidon — Essai de flexion latérale.....	2
4.3 Ensemble guidon et potence — Essai de flexion latérale.....	3
4.4 Potence de guidon — Essai de flexion vers l'avant.....	5
4.4.1 Méthode d'essai pour l'étape 1.....	5
4.4.2 Méthode d'essai pour l'étape 2.....	7
4.5 Liaison guidon-potence de guidon — Essai de sécurité en torsion.....	7
4.6 Liaison potence de guidon-tube pivot — Essai de sécurité en torsion.....	8
4.7 Liaison prolongateur de guidon-guidon — Essai de sécurité en torsion.....	9
4.8 Liaison extensions aérodynamiques-guidon — Essai de sécurité en torsion.....	9
4.9 Ensemble guidon-potence de guidon — Essai de fatigue.....	10
4.9.1 Méthode d'essai pour les bicyclettes de ville et tout chemin (trekking), jeunes adultes et tout terrain.....	10
4.9.2 Méthode d'essai pour les bicyclettes de course.....	12

ISO 4210-5:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a8f3-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a815-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014).

L'ISO 4210-5 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 149, *Cycles*, sous-comité SC 1, *Cycles et leurs principaux sous-ensembles*.

Cette première édition de l'ISO 4210-5 avec les ISO 4210-1, ISO 4210-2, ISO 4210-3, ISO 4210-4, ISO 4210-6, ISO 4210-7, ISO 4210-8 et ISO 4210-9 annule et remplace l'ISO 4210:1996, qui a fait l'objet d'une révision technique

L'ISO 4210 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Cycles — Exigences de sécurité pour les bicyclettes*:

- *Partie 1: Termes et définitions*
- *Partie 2: Exigences pour bicyclettes de ville et tout chemin (trekking), jeunes adultes, tout terrain et de course*
- *Partie 3: Méthodes d'essai communes*
- *Partie 4: Méthodes d'essai de freinage*
- *Partie 5: Méthodes d'essai de la direction*
- *Partie 6: Méthodes d'essai du cadre et de la fourche*
- *Partie 7: Méthodes d'essai des roues et des jantes*
- *Partie 8: Méthodes d'essai des pédales et du système de transmission*
- *Partie 9: Méthodes d'essai des selles et des tiges de selle*

Introduction

La présente Norme internationale a été élaborée pour répondre à une demande présente dans le monde entier, et son objectif est de garantir que les bicyclettes fabriquées en conformité avec celle-ci seront aussi sûres que possible. Les essais ont été conçus pour assurer la résistance et la durabilité des différents composants et de la bicyclette dans son ensemble, en exigeant une qualité élevée à tous les niveaux et en prenant en compte les aspects de sécurité dès la phase de conception.

Le domaine d'application a été restreint aux questions de sécurité et a spécifiquement évité la normalisation des composants.

Si la bicyclette doit être utilisée sur la voie publique, les réglementations nationales s'appliquent.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 4210-5:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a8f3-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a8f3-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4210-5:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a8f3-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014>

Cycles — Exigences de sécurité des bicyclettes —

Partie 5: Méthodes d'essai de guidage

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4210 spécifie les méthodes d'essai de la direction pour l'ISO 4210-2.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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).

ISO 4210-1, *Cycles — Exigences de sécurité des bicyclettes — Partie 1: Termes et définitions*

ISO 4210-2:2014, *Cycles — Exigences de sécurité des bicyclettes — Partie 2: Exigences pour bicyclettes de ville et de randonnée, de jeune adulte, de montagne et de course*

ISO 4210-3:2014, *Cycles — Exigences de sécurité pour les bicyclettes — Partie 3: Méthodes d'essai communes*

3 Termes et définitions

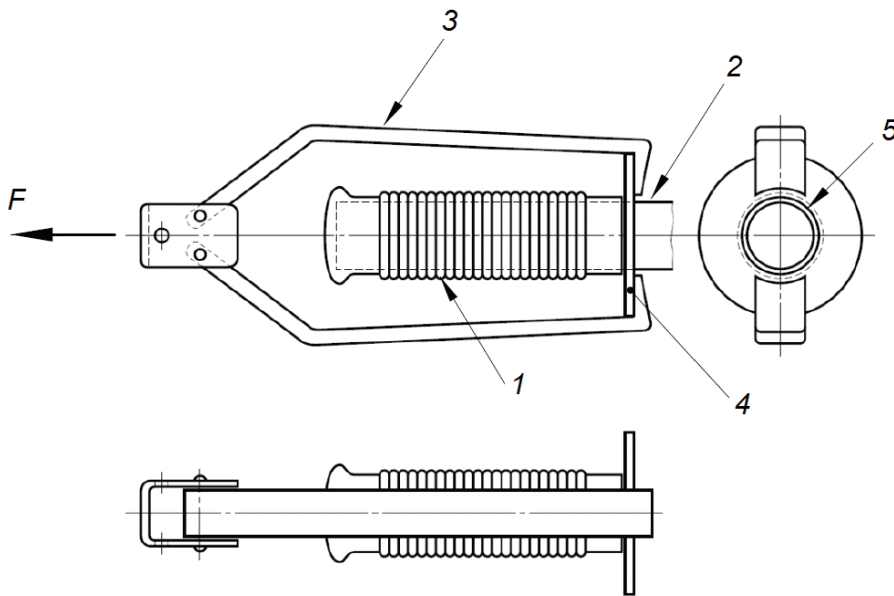
Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 4210-1 s'appliquent.

4 Méthodes d'essai

4.1 Poignées et bouchons de guidon

4.1.1 Essai de gel-dégel

Plonger le guidon muni de ses poignées ou de ses bouchons de guidon dans de l'eau à température ambiante pendant 1 h, puis placer le guidon dans un congélateur jusqu'à ce que le guidon soit à une température inférieure à -5 °C . Sortir le guidon du congélateur, attendre que la température du guidon soit de -5 °C , puis appliquer une force de 70 N à la poignée ou au bouchon dans le sens de désassemblage, comme illustré à la [Figure 1](#). Maintenir la force jusqu'à ce que la température du guidon soit de $+5\text{ °C}$. Il est permis de percer un trou dans le bouchon pour permettre l'installation du dispositif d'essai tant que le trou n'affecte pas l'assise du bouchon dans le guidon et que le dispositif d'essai n'entre pas en contact avec le guidon pendant l'essai.



Légende

- 1 poignée du guidon
- 2 guidon
- 3 accessoire d'extraction
- 4 bague d'accrochage
- 5 Jeu

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTE La bague d'accrochage peut être divisée. [ISO 4210-5:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a8f3-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a8f3-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014>

Figure 1 — Exemple d'accessoire d'extraction d'une poignée de guidon

4.1.2 Essai à l'eau chaude

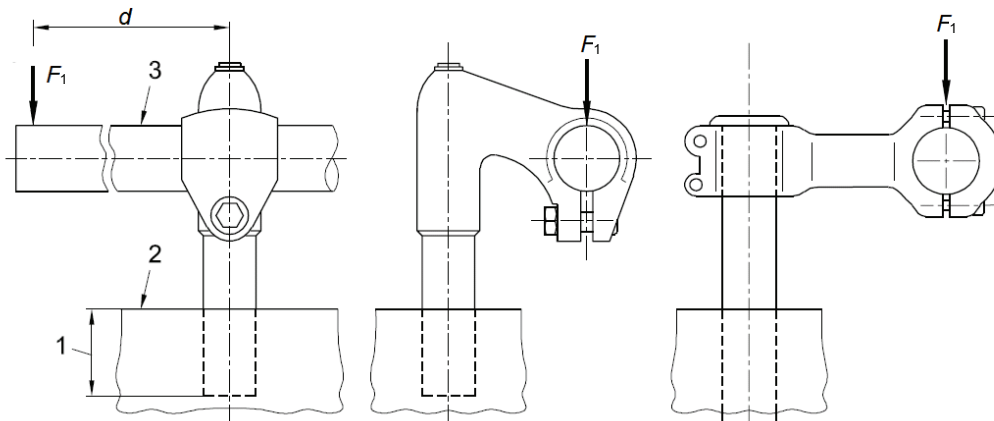
Plonger le guidon muni de ses poignées dans de l'eau chaude à + 60 °C ± 2 °C pendant 1 h. Retirer le guidon de l'eau chaude, laisser sa température se stabiliser à température ambiante pendant 30 min, puis appliquer une force de 100 N à la poignée dans le sens de désassemblage, comme illustré à la [Figure 1](#). Maintenir cette force pendant 1 min.

4.2 Potence de guidon — Essai de flexion latérale

Pour les potences de guidon qui ont un arbre creux destiné à être inséré dans un tube pivot, serrer rigidement l'arbre creux dans un dispositif de fixation à la profondeur minimale d'insertion spécifiée dans l'ISO 4210-2:2014, 4.7.3, ou, pour les extensions de potence de guidon qui se fixent directement sur un tube pivot rallongé, fixer l'extension sur le tube pivot selon les instructions du fabricant et serrer rigidement ce tube pivot dans un dispositif de fixation placé à une hauteur appropriée. Fixer une barre d'essai sur la potence de guidon et appliquer une force F_1 à une distance d de l'axe de la potence de guidon comme indiqué dans le [Tableau 1](#) et illustré à la [Figure 2](#). Maintenir cette force pendant 1 min.

Tableau 1 — Forces et distances sur les guidons

Type de bicyclette	Bicyclettes de ville et tout chemin (trekking)	Bicyclettes jeunes adultes	Bicyclettes tout terrain	Bicyclettes de course
Force, F_1 N	600	600	1 000	1 000
Distance, d mm	300	300	300	230



a) Ensemble potence de guidon et arbre creux

b) Extension de potence de guidon

(standards.iteh.ai)

Légende

- 1 profondeur minimale d'insertion
- 2 dispositif de serrage
- 3 barre d'acier pleine

ISO 4210-5:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd529a09-8057-483f-a8f3-7d8222c5db81/iso-4210-5-2014>

Figure 2 — Potence de guidon — Essai de flexion latérale

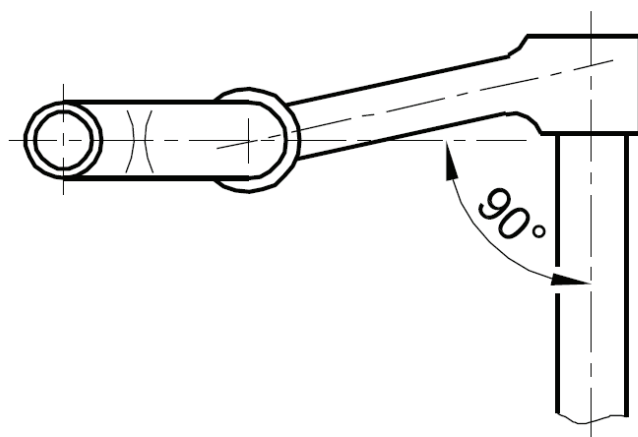
4.3 Ensemble guidon et potence — Essai de flexion latérale

Assembler le guidon et la potence de guidon selon les instructions du fabricant et, sauf dans le cas où le guidon et la potence de guidon sont reliés par une liaison permanente (par exemple, soudage ou brasage), aligner les poignées du guidon dans un plan perpendiculaire à l'axe vertical de direction [voir Figure 3 a) ou Figure 4 a)]. Pour les potences de guidon qui ont un arbre creux destiné à être inséré dans un tube pivot, serrer rigide­ment l'arbre creux dans un dispositif de fixation à la profondeur minimale d'insertion, ou, pour les extensions de potence de guidon qui se fixent directement sur un tube pivot rallongé, fixer l'extension sur le tube pivot selon les instructions du fabricant et serrer rigide­ment ce tube pivot dans un dispositif de fixation placé à une hauteur appropriée. Appliquer une force F_2 (voir Tableau 2) à une distance de 50 mm de l'extrémité libre du guidon et parallèlement à l'axe du tube pivot comme illustré à la Figure 3 ou 4. Maintenir cette force pendant 1 min.

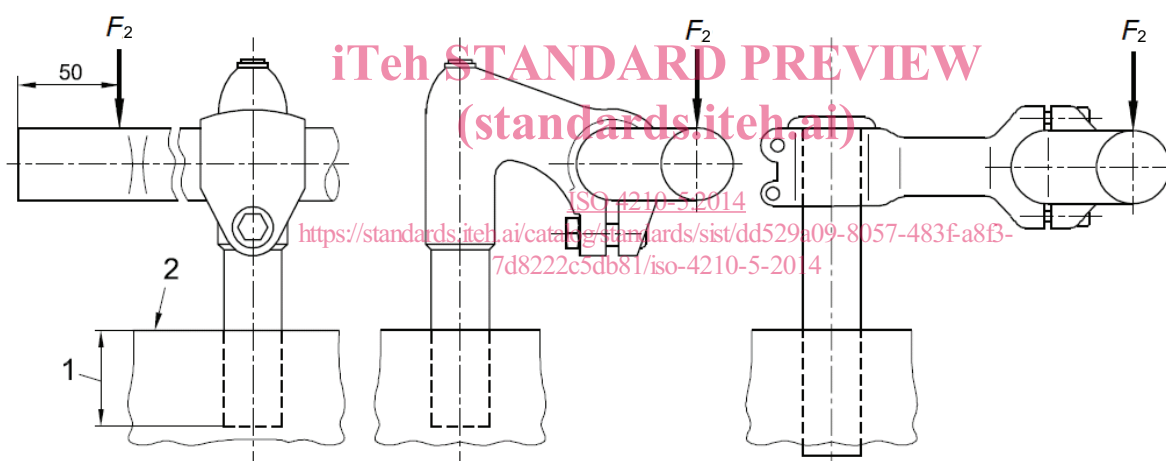
Tableau 2 — Forces exercées sur les guidons

Forces en newtons

Type de bicyclette	Bicyclettes de ville et tout chemin (trekking)	Bicyclettes jeunes adultes	Bicyclettes tout terrain	Bicyclettes de course
Force, F_2	600	600	1 000	1 000



a) Orientation des guidons réglables



b) Ensemble potence de guidon et arbre creux

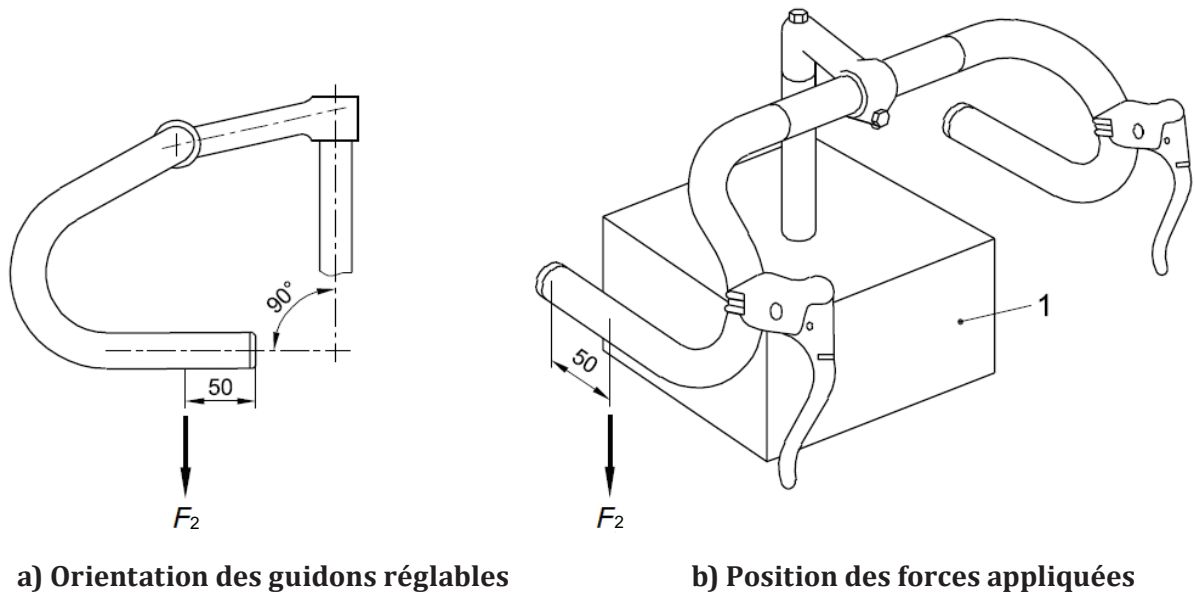
c) Extension de potence de guidon

Légende

- 1 profondeur minimale d'insertion
- 2 dispositif de serrage

Figure 3 — Ensemble guidon - potence de guidon — Essai de flexion latérale pour les bicyclettes de ville et tout chemin (trekking), jeunes adultes et tout terrain

Dimensions en millimètres



Légende

1 Dispositif de serrage

Figure 4 — Ensemble guidon - potence de guidon — Essai de flexion latérale pour les bicyclettes de course

4.4 Potence de guidon — Essai de flexion vers l'avant

4.4.1 Méthode d'essai pour l'étape 1

Pour les potences de guidon qui ont un arbre creux destiné à être inséré dans un tube pivot, serrer rigidement l'arbre creux dans un dispositif de fixation à la profondeur minimale d'insertion ou, pour les extensions de potence de guidon qui se fixent directement sur un tube pivot rallongé, fixer rigidement l'extension de potence de guidon sur une barre d'acier pleine appropriée et serrer rigidement la barre dans un dispositif de fixation, sachant que la longueur de saillie de la barre n'a pas d'importance.

Appliquer une force F_3 au niveau du point de fixation du guidon, vers l'avant et vers le bas et à 45° par rapport à l'axe de l'arbre creux ou de la barre d'acier comme illustré à la Figure 5. Maintenir cette force pendant 1 min. Les forces sont indiquées dans le Tableau 3. Retirer la force d'essai et mesurer l'éventuelle déformation permanente comme spécifié dans l'ISO 4210-2:2014, 4.7.6.3.2.

Si la potence de guidon satisfait à l'exigence de l'ISO 4210-2:2014, 4.7.6.3.2, effectuer l'étape 2 de l'essai.

Tableau 3 — Forces exercées sur les potences de guidon

Forces en newtons

Type de bicyclette		Bicyclettes de ville et tout chemin (trekking)	Bicyclettes jeunes adultes	Bicyclettes tout terrain	Bicyclettes de course
Étape 1	Force, F_3	1 600	1 600	1 600	1 600
Étape 2	Force, F_4	2 000	2 000	2 600	2 300