



TECHNICAL REGULATIONS FOR BICYCLES
A PRACTICAL GUIDE TO IMPLEMENTATION

自転車の技術規則
適用の実践ガイド



Union Cycliste Internationale

As the summit organisation of world cycle sport, the International Cycling Union (UCI) is the guarantor of the proper application of ethical and sporting regulations.

The UCI Regulations assert the primacy of man over machine. Observance of the regulations by all the parties involved guarantees sporting fairness and safety during competition.

This document does not replace Articles 1.3.001 to 1.3.025 of the UCI Regulations, but instead complements them and illustrates the technical rules defined therein. The objective of this document is to offer a definitive interpretation in order to facilitate understanding and application of the Regulations by international commissaires, teams and manufacturers.

This document applies to equipment used in the following three disciplines: road events, track events and cyclo-cross. Each discipline has its own technical characteristics and each may have variants depending on the type of event (see Articles 1.3.013, 018, 020, 021, 022, 023 and 025 of the UCI Regulations).

This document has been drawn up with the invaluable assistance of manufacturers, teams and international commissaires under the supervision of Jean Wauthier, UCI Technical Advisor.

The UCI Equipment Unit may be contacted by anyone seeking further information on the Technical Regulations. The Regulations can be consulted at the UCI website at www.uci.ch; click on the "Rules" heading. All technical innovations are subject to the application of Article 1.3.004.

世界の自転車競技スポーツの頂点組織として、国際自転車競技連合(UCI)は倫理とスポーツ規則の適切な適用の保証者である。

UCI 規則は機械より人が優位であることを主張する。すべての関係者による規則の厳守は競走中の公正と安全の保証に係る。

この文書はUCI規則の条項 1.3.001 から 1.3.025 までの代わりとなるものではないが、それらを補完し、その中で定義された技術規則を説明する。この文書の目的は、国際コミセール、チームおよびメーカーによる規則の理解と適用を容易にするために正確な解釈を提供することである。

この文書は以下の 3 つの種目で使われる機材に適用される：ロード競技、トラック競技、およびシクロクロス。各種目はそれぞれ自身の技術特性を持っていて、それぞれ、競技のタイプに依存する変化を持ちえる(UCI 規則条項 1.3.013, 018, 020, 021, 022, 023 および 025 を参照)。

この文書は UCI 技術顧問 ジーン・ワウチエの監修下にメーカー、チームおよび国際コミセールの測り知れないほど貴重な援助によって作成された。

UCI 機材部は技術規則についての詳細をもとめるすべての者が連絡できる。規則は UCI ウェブサイト www.uci.ch において参照できる；表題「Rules」をクリックされたい。すべての技術革新は条項 1.3.004 の適用を条件とする。

Comments on the principles (Articles 1.3.006 to 1.3.010) / 原則の注釈 (条項 1.3.006 から 1.3.010):

The bicycle is a vehicle with two wheels of equal diameter: the front wheel shall be steerable; the rear wheel shall be driven.

The bicycle must be in "working order" with a steering system acting on the steerable wheel and a propulsion system acting on the driven wheel by means of a circular movement through a chainset (using a chain) comprising one or more chainwheels and two cranks, arranged opposite each other, one as an extension of the other, in the same plane.

Bicycles used in road events must be fitted with an efficient braking system that acts on both wheels (either simultaneously or independently) operated by two brake levers. The use of a fixed gear in competition is prohibited

The bicycle must be accessible to all participants. It must be marketed (i.e. available for sale on the market) or marketable (i.e. available for sale directly from the manufacturer, by subscription or through an alternative distribution network). Prototypes and the use of equipment specially designed for a particular athlete, event or performance is prohibited. "Special design" means a bicycle with a technical added value when compared with other equipment.

The bicycle must be designed and constructed to the highest professional standards in accordance with official quality and safety criteria in a manner that respects the UCI's Technical Regulations, allowing the rider to adopt, without difficulty or risk, the required positions (support points, tip of saddle behind bottom bracket, position of hands on the handlebars, overall rider position)

自転車は等径の2つの車輪を持つ車両である。前輪は操舵可能であり；後輪は駆動輪とする。

自転車は、操舵可能な車輪によるステアリングシステムと、1つまたは複数のチェーンホイールと互いに反対側に配置された2本のクランク(一方は同一面内で他方の延長)で構成されるチェーンセット(1本のチェーンを使用する)を通じた回転運動により駆動される車輪による推進システムにより、「正常に運転できる状態」でなければならない。

ロード競技で使用される自転車は、2つのブレーキレバーによって操作され、両方の車輪に(同時にまたは独立して)作用する効率的な制動システムを装備しなければならない。競技における固定ギアの使用は禁止される。

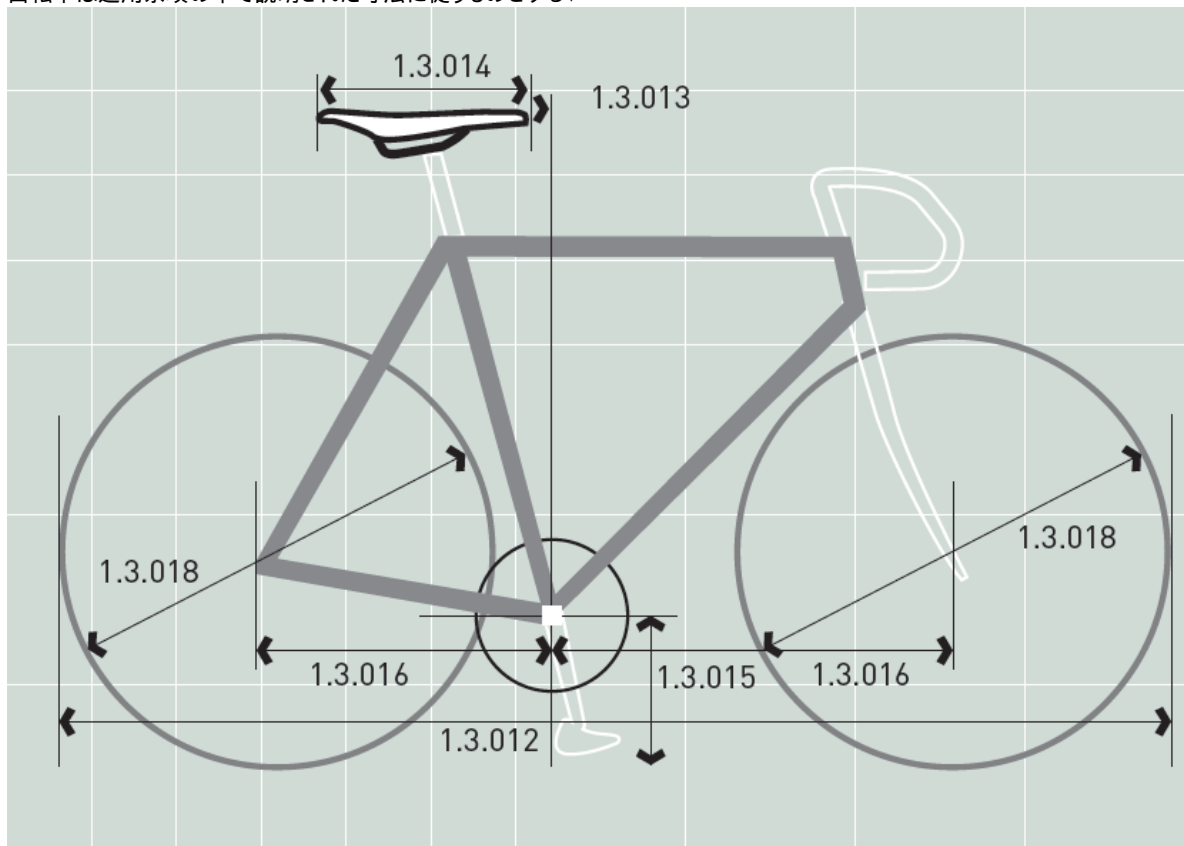
自転車はすべての参加者に利用可能でなければならない。それは市販される(すなわち市場で取引可能)か、販売可能(すなわち直接メーカーから、予約または代替の流通網を通して購入可能)でなければならない。プロトタイプおよび特定のスポーツ選手、イベントまたはパフォーマンスのために特別に設計された機材の使用は禁止される。「特別設計」は他の機材に比較し、技術的価値を付加された自転車を意味する。

自転車は、競技者が困難または危険なく必要とされているポジション(支持点、ボトムブラケット後方のサドル先端、ハンドルバー上の手の位置、全体的な競技者ポジション)を採用することを可能にして、UCIの技術規則を尊重するやりかたで公的な品質と安全基準に従い高度でプロフェッショナルな規準で設計され、組み立てられなければならない。

With regard to measurements (Articles 1.3.011 to 1.3.018) / 寸法 (条項1.3.011から1.3.018)について:

Bicycles shall comply with the measurements described in the appropriate Articles:

自転車は適用条項の中で説明された寸法に従うものとする:



Comments on Article 1.3.018 / 条項1.3.018の解説:

The regulation applies to massed-start road races and cyclo-cross. There is a distinction between standard and non-standard wheels. The latter must pass a crash test in accordance with a procedure (available from the UCI Equipment Unit) in order to be included on the list of wheels authorised for competition. This list, entitled “Non-standard wheels in conformity with Article 1.3.018”, is available on the UCI website at www.uci.ch; click on the “Rules” heading.

This procedure does not apply to time trials on the road or track events.

当規則は集団スタートロードレースとシクロクロスに適用する。標準と非標準ホイールの区別がある。後者は、競技用に認可されたホイールのリストに含まれるために、手続(UCI機材部から入手可能)に従って衝突試験に合格しなければならない。「条項1.3.018に適合する非標準ホイール」という表題が付いたこのリストはUCIウェブサイトでwww.uci.ch入手可能である;表題「Rules」をクリックされたい。

この手続は、ロード・タイムトライアルあるいはトラック競技には適用されない。

Comments on Article 1.3.019 / 条項1.3.019の解説:

The minimum weight of the bicycle (in working order) shall be 6.800 kg, considered without on-board accessories in place, that is to say those items that may be removed during the event.

自転車(正常に使用可能)の最小重量は、適切に取り付けられた付属物、すなわち競技中に取外せる品目なしで考慮し、6.800kgでなければならない。

Comments on Article 1.3.020 / 条項1.3.020の解説:

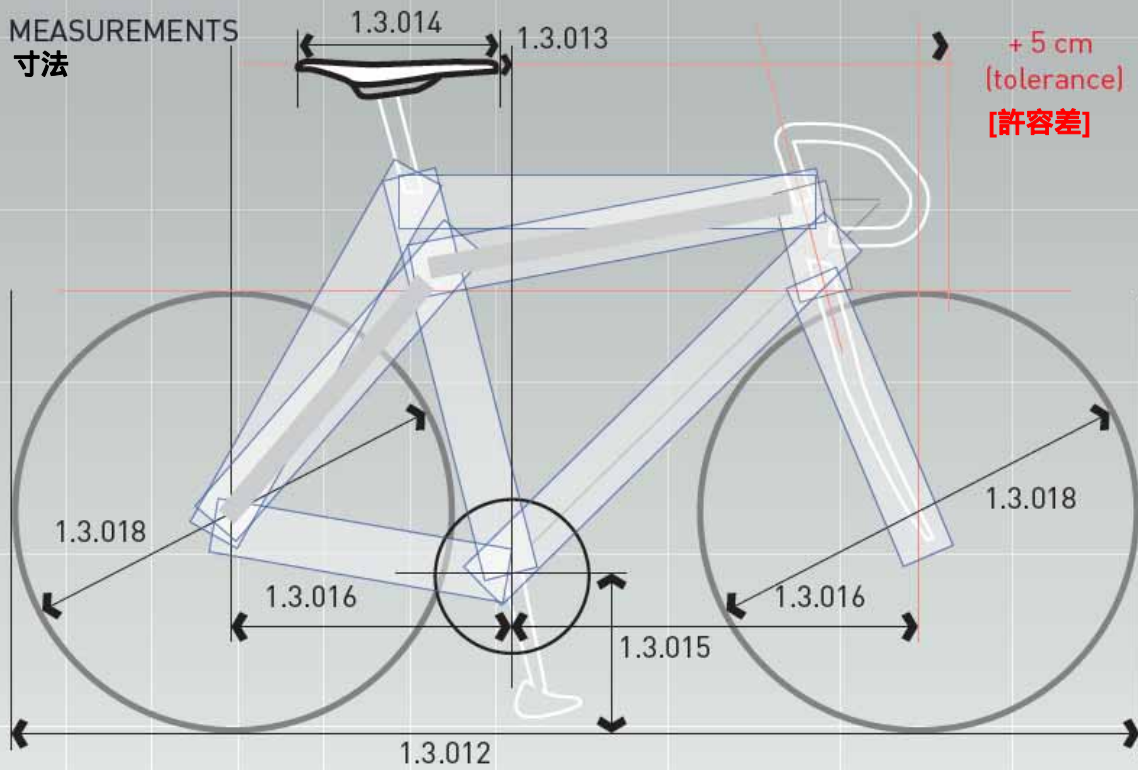
For massed-start road races and cyclo-cross, the frame elements (arranged as shown in the diagram below) shall be tubular without excessive curvature (a straight line along the element’s longitudinal axis must remain inside the element). The elements shall have a maximum transverse dimension of 8 cm and a minimum transverse dimension of 2.5 cm (reduced to 1 cm for the seat stays, chain stays and forks).

If the seat tube is extended so that it replaces the seat post, the anchorage point with the top tube is considered for the purposes of the horizontal template of the “Shape 1” diagram shown in Article 1.3.020.

集団スタートロードレースとシクロクロスにおいて、フレーム構成(下図に例示するように配置される)は、過度な湾曲(構成要素の縦軸に沿った直線は要素の内部になければならない)のない管状であることとする。構成要素は、最大8cmの横断寸法と最小2.5cmの横断寸法(シートステー、チェーン・ステーおよびフォークでは1cmに縮減)を持つこととする。

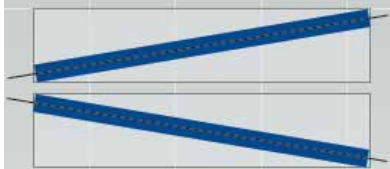
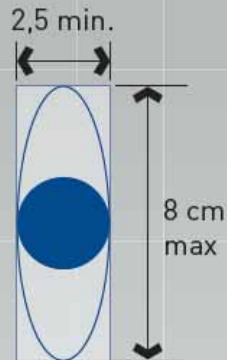
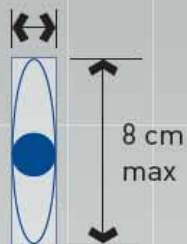
シートピラーに代わるように、シート・チューブが延長される場合、トップ・チューブの結合点は条項1.3.020中に示された「形状1」図の水平テンプレートとして考慮される。

MEASUREMENTS
寸法



SHAPE TUBULAR AND TRIANGULAR FORM
管状および三角形状

coupe
断面
1 min.

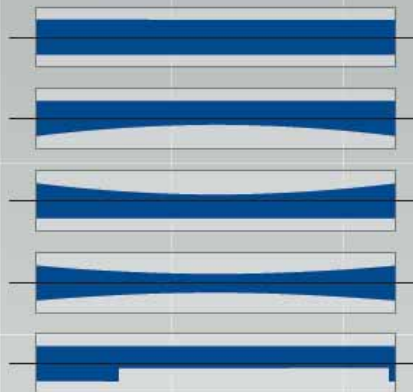


top tube slope
トップチューブの傾斜



the form of element
encloses a straight line
構成要素の形状・直線を包含

直管またはテーパ状の
管状構成要素
straight or tapered
tubular elements



構造
(伝統的) ハンドルバー
許容差 + 5 cm
Structure
«classical» handlebar
tolerance + 5 cm

~~add-on bars~~ ~~付加ハンドルバー~~

Regulation 1.3.024 (1:3 ratio) applies in this respect as a regulatory consideration. Examples:

規則 1.3.024 (1:3 の比率) は規制の考慮事項としてこの点で適用される。例:

- when using the maximum transverse dimension authorised for an element, namely 8 cm, the associated minimum transverse dimension is $8/3 = 2.66$ cm;
- when using the minimum transverse dimension authorised for an element, namely 2.5 cm, the associated maximum transverse dimension is $2.5 \times 3 = 7.50$ cm;
- for all intermediate options, the maximum to minimum transverse dimension ratio must not exceed 3.

The minimum possible section is 2.5 cm (in all directions).

The application is the same for the seat stays, chain stays and forks. Examples:

- when using the maximum transverse dimension authorised for an element, namely 8 cm, the associated minimum transverse dimension is $8/3 = 2.66$ cm;
- when using the minimum transverse dimension authorised for an element, namely 1.0 cm, the associated maximum transverse dimension is $1.0 \times 3 = 3.0$ cm;
- for all intermediate options, the maximum to minimum transverse dimension ratio must not exceed 3.

The minimum possible section is 1.0 cm (in all directions).

A tolerance of 1 mm is accepted for frame elements, taking into account the thickness of the surface coating (paintwork and livery).

- 構成要素に認められた最大の断面高、すなわち8 cmを使う時、関連する最小断面幅は $8/3 = 2.66$ cmである;
- 構成要素に認められた最小の断面幅、すなわち2.5 cmを使う時、関連する最大断面高は $2.5 \times 3 = 7.50$ cmである;
- すべての中間的な選択肢において、最大高と最小幅の寸法比は3を越えてはならない。

可能な最小断面幅は2.5 cm である(全方向)。

シートステー、チェーン・ステーおよびフォークにも同様に適用される。例:

- 構成要素に認められた最大の断面高、すなわち8 cmを使う時、関連する最小断面幅は $8/3 = 2.66$ cmである;
- 構成要素に認められた最小の断面幅、すなわち1.0 cmを使う時、関連する最大断面高は $1.0 \times 3 = 3.0$ cmである;
- すべての中間的な選択肢において、最大高と最小幅の寸法比は3を越えてはならない。

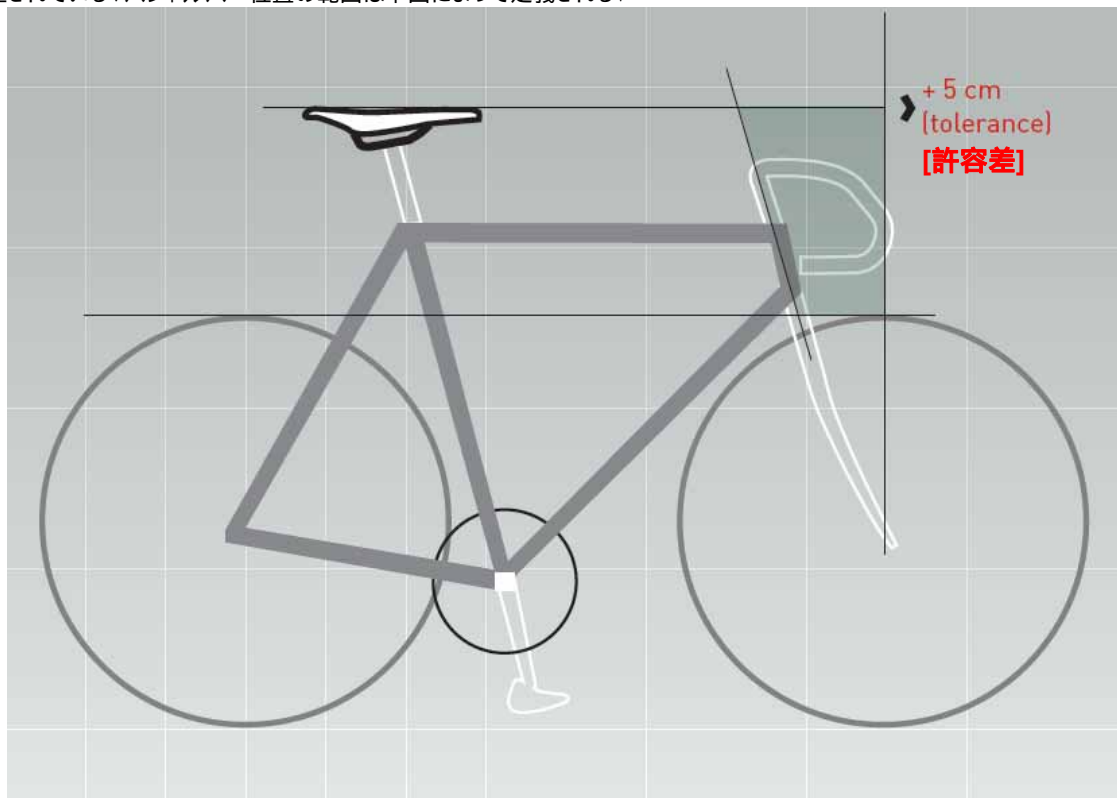
可能な最小断面幅は1.0 cm である(全方向)。

フレームの構成要素においては、表面コーティング(塗料または広告ロゴ)の厚さを考慮に入れて誤差1 mmが許される。

Comments on Article 1.3.022 / 条項1.3.022の解説:

Only the traditional type of handlebars is authorised for use in massed-start road races, cyclo-cross and track competitions (except for individual and team pursuit, kilometer and 500 time trials). The attachment of any additional handlebar component or extension is prohibited. The area of the handlebars is defined by the diagram below:

集団スタートロードレースとシクロクロスおよびトラック競技(インディヴィデュアルおよびチーム・パーシュート、1km/500mタイムトライアルを除く)において伝統的形式のハンドルバーのみが使用できる。いかなる付加ハンドルコンポーネントまたはエクステンションの取り付けも禁止されている。ハンドルバー位置の範囲は下図によって定義される:



Comments on Article 1.3.021 / 条項1.3.021の解説:

For time trials on the road and track competitions the elements making up the frame are not restricted provided they fit freely inside a defined template (see regulations) and comply with the 1:3 ratio described above (comments on Article 1.3.020).

If the seat tube is extended so that it replaces the seat post, the template is extended in the same direction.

For offset fork designs, the pivoting part must be contained within the template of the head tube.

The bicycle must be designed and adjusted in such a manner that the rider can adopt a regulatory position as defined by Article 1.3.023.

ロードとトラック競技のタイムトライアルにおいて、定義されたテンプレート(規則参照)に支障なく収まり、上述(条項1.3.020についての解説)で説明された1:3の比率に従うならば、フレームの構成要素は限定されない。

シートチューブがシート・ピラーに代わって延長される場合、テンプレートは同方向に拡張される。

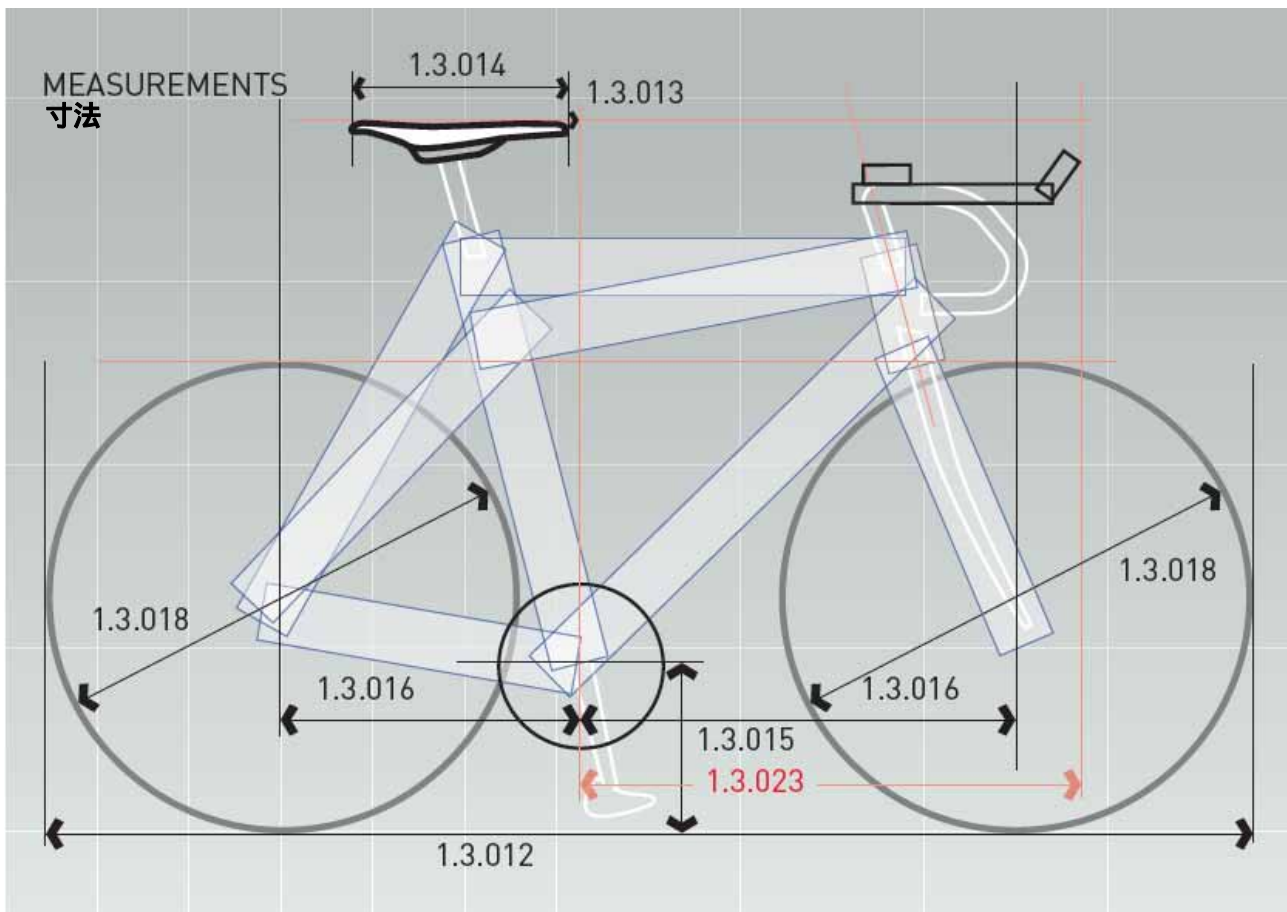
オフセットフォーク設計の場合、回転部分はヘッド・パイプのテンプレートの中に含まれていなければならない。

自転車は、競技者が条項1.3.023に説明される規制されたポジションに合わせられるように設計され、調整されなければならない。

Comments on Article 1.3.023 / 条項1.3.023の解説:

For time trials on the road and track competitions (pursuit, kilometre and 500 m time trials) bicycles may be fitted with an “additional handlebar” (extension) upon which elbow or forearm rests are authorised without these representing supplementary points of support (in contradiction of Regulation 1.3.008). **The rider’s forearms must be positioned in a horizontal plane and the extension designed in such a manner that the rider can adopt and maintain a regulatory position for the entire duration of the event.** The area of the points of support is defined by the diagram below:

ロード・タイムトライアルとトラック競技(パーシュート, 1km/500mタイムトライアル)において、自転車にはハンドルバーに追加してハンドルバー・エクステンションを取付けてよい。これらの上に、肘または前腕の台が、これらが追加支点を構成する(条項1.3.008は無視される)ようなことがなければ認可される。**競技者の前腕は水平面に位置しなければならず、エクステンションは競技者が競技全体にわたり規定の姿勢をとり、維持することができるように設計されなければならない。**支持点の範囲は下図により定義される:

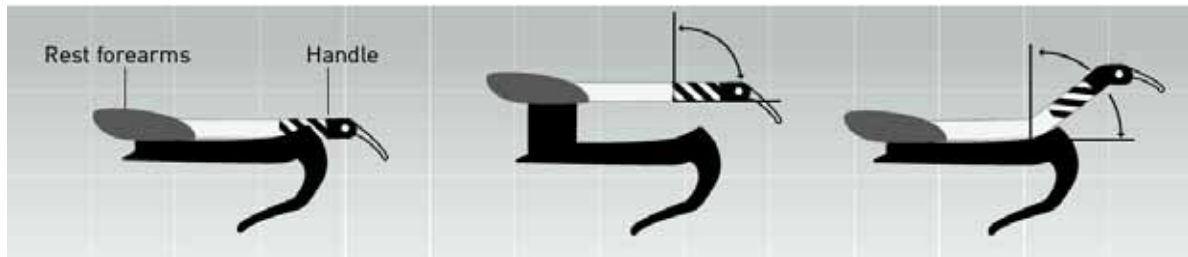


The profile of the extension must conform to the 1:3 ratio in accordance with Article 1.3.024. The extension must be fixed and not feature a system that would allow a change of length or angle during the race.

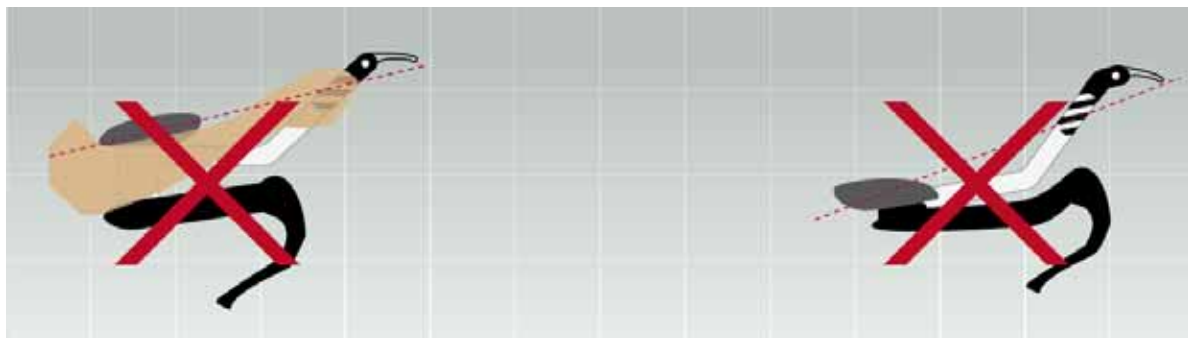
The extension, as the name indicates, extends the handlebars in the horizontal plane (see diagram illustrating Article 1.3.023). The extension shall be fitted with handgrips (point of contact for the hands). These may be located on the handlebar extension horizontally, inclined or vertically. In all cases, the handgrips must be identifiable and used solely as the contact point for the hands (see diagram illustrating Article 1.3.023).

エクステンションの断面は条項1.3.024のとおり1:3の比に従わなければならない。エクステンションは固定され、レース中に長さや角度を変更できるシステムを装備してはならない。

延長部は、名前が示すとおりハンドルを水平面内で延長する(条項1.3.023に示す図を参照)。延長部にはグリップ(手との接点)を取付けるものとする。これらは水平なハンドルバー延長部に傾斜または垂直に取付けてよい。すべての場合に、グリップは識別可能で、手との接点(条項1.3.023に示す図を参照)としてだけ使用されなければならない。



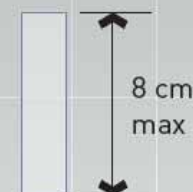
Extensions that are raised or arc-shaped are not authorised.
引き起こされるか、円弧形のエクステンションは認可されない。



SHAPE TRIANGULAR FORM
三角形状

coupe
断面

1 min.



2,5 min.



管状または中実の構成要素

いかなる形にも組立てあるいは単体に成型

tubular or solid elements

assembled or cast in a single piece

in any free form



8 cm
max



Structure

Distance bottom bracket axle - ext. of handlebar = 75 cm max.

(80 cm for «morphological reason»)

ボトム・ブラケットとハンドルバー延長との距離 = 最長 75 cm (形態的理由)により 80 cm)

The rider's position for time trial on the road and for the pursuit on the track is defined by two measurements of the bicycle: the position of the tip of the saddle behind the bottom bracket (- 5 cm minimum) and the advanced position using the extension (+ 75 cm maximum). These measurements are verified by commissaires using a checking device. The checks are conducted in the time trial start area. Once a bicycle has been checked, it cannot be removed from the start enclosure. If it is removed, a second check will be required. The saddle position is measured from the tip of the saddle to the vertical plane passing through the centre of the bottom bracket axle. The advanced position is measured along the handlebar extension (overall length) from the vertical plane passing through the centre of the bottom bracket axle. If the handlebar extension is fitted with gear levers, the distance is taken from the axis point of the gear lever. The gear lever beyond the axis point is allowed to extend beyond 75 cm provided that it does not offer an alternative use (e.g. a lever modified such that the hand contact point is beyond 75 cm). In the case of an electrical gear change system operated by a push button, the distance is measured to the end of the extension (overall length). Any rider who considers, for morphological reasons, that he/she cannot respect the regulations concerning the position of the saddle behind the bottom bracket or the handlebar extension may request a dispensation from the commissaire when presenting his/her licence. **The request for an exemption from the regulations can only apply to one element, either the saddle position or the advanced handlebar position.** Experience has shown, and has been confirmed by models of positions, that requests for exemption for the saddle position (less than - 5 cm) are usually presented by riders of a small build whereas requests for exemption of the advanced position (in excess of +75 cm) are usually presented by riders of a large stature, although there is no absolute rule. The technical commissaire considers the nature of the exemption requested by the rider. The commissaire notes the details in an «exemption report» that accompanies the final race report. The commissaire can check the validity of the request in accordance with the methods defined in the Technical Regulations.

ロード・タイムトライアルおよびトラックのパーシュートのための競技者のポジションは自転車の2つの寸法によって定義される: ボトム・ブラケット後方のサドル先端の位置(5cm以上後方)およびハンドルバー・エクステンションの前進位置(最長75cm)。これらの寸法は検査機器を使ってコミセールにより確認される。検査はタイムトライアルのスタートエリアで実施される。いったん自転車が検査されたなら、それはスタートの囲いから出すことはできない。それが出された場合、2回目の検査が必要とされる。サドルの位置はサドル先端からボトム・ブラケット軸中心を通る垂直面までを測定する。前側の位置はボトム・ブラケット軸中心を通る垂直面からハンドルバー・エクステンション(全長)の方向に測定する。ハンドルバー・エクステンションに変速レバーが取り付けられるならば、距離は変速レバーの軸までを測定する。この軸より前に出る変速レバーは、それが他の用途に使用されない限り(例えば、手の支持点が75cmの域を超えるように改造されたレバー)、規定の75cmを超えることが許される。押しボタンにより操作される電動式変速システムの場合、ハンドルバー・エクステンション(全長)の先端まで測定する。形態的理由により彼/彼女が、ボトム・ブラケット後方のサドル位置あるいはハンドルバー・エクステンションに関する規則を遵守することができないとみなされる競技者は、ライセンス提示時にコミセールに規則適用免除を要請できる。**規則適用免除の要請は、サドル位置もしくはハンドルバー前方位置いずれか一つの要素においてのみ申請できる。**経験とポジションの型によれば、サドルポジション(5cm以上後方)の規則適用免除の要請は通常体型の小さな競技者から提出される一方、前進位置(最長75cm)の規則適用免除は通常身長の高い競技者から提出されるが、絶対的な規則はまったくない。技術コミセールは競技者により要請された規則適用免除の性質を考慮する。最終レース報告書に添付される「免除報告書」において、コミセールは詳細を記述する。審判員は技術規則において定義された方法に従い要請の妥当性をチェックすることができる。

The check of the bicycle at the start line consists of verifying that the exemption that has been granted has been complied with. It is not desirable to carry out a physical check in the time trial start area, except in suspicious cases.

スタートラインにおける自転車の検査は、認められた規則適用免除が規則に従っているか確認することから成る。タイムトライアルのスタートエリアで、疑惑を起こさせる場合を除き身体的検査を実行することは望ましくない。



Comments on Article 1.3.024 / 条項1.3.024の解説:

Protective screens, aerodynamic shapes, fairings or any other device that is added or forms part of the structure, and that is destined or has the effect of reducing wind resistance, are prohibited.

Article 1.3.024 establishes that aerodynamic assemblies and protuberances on the head tube are prohibited.

The 1:3 ratio applies to the shapes of bicycle elements, with the exception of moving parts (wheels and chainsets¹) and the saddle. The regulation does not apply to the pedals, front or rear derailleur bodies or wheel brake mechanisms. The regulation does, however, apply to all elements making up the frame architecture as well as frame accessories (stem, handlebars, handlebar extension, seat post).

However, the regulation on the subject of the shape of bicycle elements (1:3 ratio) does not exempt manufacturers from complying with the official «racing bicycle» standards when concerning uncovered projections (must be rounded for safety).

As for brake levers, gear levers, bottle cages and other items (not subject to the 1:3 regulation), «knife-edge profile» shapes are not allowed (see uncovered projections - EN and similar standards).

¹ The pedal crank is not subject to the regulation, but its transverse dimension is restricted to 8 cm.

保護スクリーン、空力的形状、フェアリングまたはその他すべての付加された装置あるいは構造の一部の形状、および空気抵抗に対し、あるいは減じる効果を持つものは、禁止される。

条項 1.3.024 は、ヘッド・チューブにおける空力的結合と結節部が禁止されることを確定する。

1:3の比率は、動作部品(車輪とチェーンセット¹)とサドルを除き、自転車の構成要素の形状に適用する。規則はペダル、前または後ろの変速装置ボディ、または車輪ブレーキメカニズムに適用しない。規則は、しかしながらフレーム付属物(ステム、ハンドル、ハンドル延長部、シートピラー)と同様に、フレーム構造をなすすべての要素に適用する。


しかし、自転車構成要素形状(1:3の比率)に関する規則は、公式(競技用自転車)標準を順守することについて、カバーされない突起(安全のために丸められなければならない)においては製造者は規則適用を免除されない。

ブレーキレバー、変速レバー、ボトルケージおよび他の品目(1:3 規則を条件としない)については、「ナイフエッジ断面」形は許されない(カバーされない突起参照 - EN および同様な標準)。

¹ ペダルとクランクは規則により制限されないが、その断面寸法は 8cm までに制限される。

If you have any doubts about the compliance of equipment (bicycles, frame, forks, wheels, accessories) for prototypes or products under development, you are advised to consult the UCI Equipment Unit for an official ruling. Confidentiality is guaranteed.

あなたがプロトタイプまたは開発中の製品について機材(自転車、フレーム、フォーク、車輪、付属物)の規則順守について疑問を持つなら、あなたは、公式な裁定のために UCI 機材部に助言を求めるよう勧告される。機密は保証されている。



Contact:

International Cycling Union (UCI)

Equipment Unit

CH-1860 Aigle (Switzerland)

Tel.: +41 (0)24 468 58 11

Fax: +41 (0)24 468 58 12

materiel@uci.ch

Edition June 2009

(財)日本自転車競技連盟

107-0052

東京都港区赤坂 1-9-3

日本自転車会館 3号館 3階

Tel.: +81-(0)3-3582-3713

Fax: +81-(0)3-5561-0508

info@jcf.or.jp

Japanese edition July 2012



Union Cycliste Internationale