

GUÍA DE ACLARACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO DE LA UCI

Versión del 15.01.2016

En su calidad de órgano principal del deporte ciclista mundial, la Unión Ciclista Internacional (UCI) es la garante de la correcta aplicación de las reglas éticas y deportivas.

El reglamento de la UCI afirma la primacía del hombre sobre la máquina. Su respeto por todas las partes implicadas es garantía de equidad deportiva y de seguridad en el transcurso de las competiciones.

El presente documento completa e ilustra las reglas técnicas definidas en los artículos 1.3.001-1.3.034 del reglamento de la UCI pero no las reemplaza. Tiene por finalidad facilitar, por medio de una única interpretación, la comprensión y la aplicación de las mismas por parte de los comisarios internacionales, los equipos, así como por los fabricantes.

Esta guía práctica se aplica a los materiales utilizados en pruebas en ruta, pista y ciclo-cross. Cada disciplina tiene sus propias particularidades técnicas y dentro de cada una de ellas pueden existir variantes según el tipo de prueba.

La Unidad de Material de la UCI está a disposición de quien quiera obtener cualquier información sobre el reglamento técnico. Éste último está disponible en la web de la UCI en el apartado "Reglamentos". En el apartado "Material" hay más detalles sobre los procedimientos de homologación de cuadros, horquillas y ruedas.

ARTÍCULO 1.3.001

"Cada licenciado debe velar para que su equipamiento (bicicleta, accesorios y dispositivos montados, casco, vestimenta...) no represente un peligro para sí mismo o para los otros"

El licenciado es responsable de su equipamiento y debe velar por su conformidad. Igualmente, debe conocer el reglamento técnico para poder aplicarlo a la bicicleta, los accesorios y vestimenta. Los procedimientos de homologación puestos en marcha por la UCI tienen por objetivo ayudar a los licenciados sobre este tema.

La bicicleta debe estar construida y concebida según las normas oficiales de calidad y de seguridad, de tal forma que respete las reglas técnicas de la UCI, permitiendo al corredor, adoptar las posiciones descritas (puntos de apoyo, sillín, manos sobre el manillar, prolongadores...) sin que esto suponga ningún riesgo o peligro.

ARTÍCULO 1.3.001 BIS

"Cada licenciado debe velar para que el equipamiento utilizado en el transcurso de una prueba en ruta, pista, o ciclo-cross, esté homologado por la UCI, según sus disposiciones de los Protocolos de Homologación en vigor y que se encuentran disponibles en la web de la UCI"

Con el fin de ayudar a los licenciados en la aplicación correcta del reglamento, la UCI pone en marcha procedimientos de homologación para todo el material ciclista. La lista de los modelos homologados se encuentra en la web de la UCI en el apartado "Material", para informar a los licenciados del equipamiento reglamentario. Con el fin de que pueda ser utilizado en competición, todo material sometido a homologación debe ser aprobado previamente por la UCI, y será publicado en la web.

ARTÍCULO 1.3.002

"La UCI no es responsable de las consecuencias que se deriven de la elección del equipamiento utilizado por los licenciados, ni de sus defectos o de su no-conformidad. Los materiales utilizados deberán responder a las normas de calidad y de seguridad oficiales aplicables"

Es indispensable que el material utilizado en competición responda a las normas de calidad y seguridad en vigor. Los mecánicos y corredores deben saber que existe una Norma Europea de seguridad EN14781 aplicable al material ciclista, a la cual deben ajustarse antes de hacer cualquier modificación a un elemento de la bicicleta.

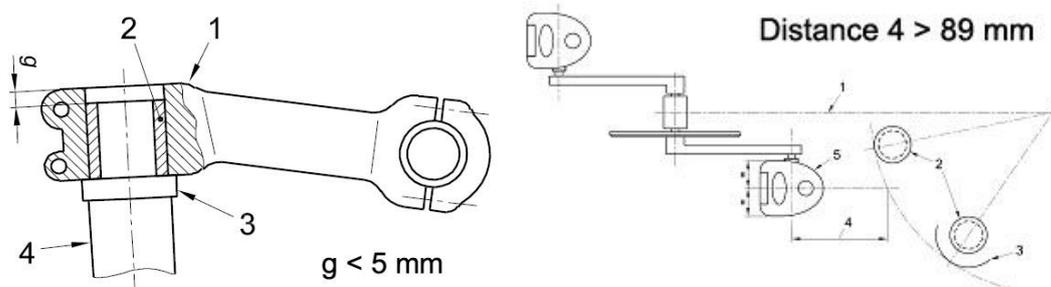


Figura 1. Dos ejemplos de consignas definidas en la norma EN14781

"El licenciado no está autorizado a modificar, bajo ningún concepto, el material utilizado en competición proporcionado por el fabricante"

Por razones de seguridad evidentes, está prohibido modificar el material utilizado en competición en relación a los productos proporcionados por el fabricante. No se efectuará ninguna modificación del material por parte del fabricante si no es autorizada por la UCI, por ejemplo, modificar la longitud del sillín, adaptar ruedas homologadas, añadir cinta al manillar para respetar la regla 1:3, añadir un sistema antideslizante en el sillín.

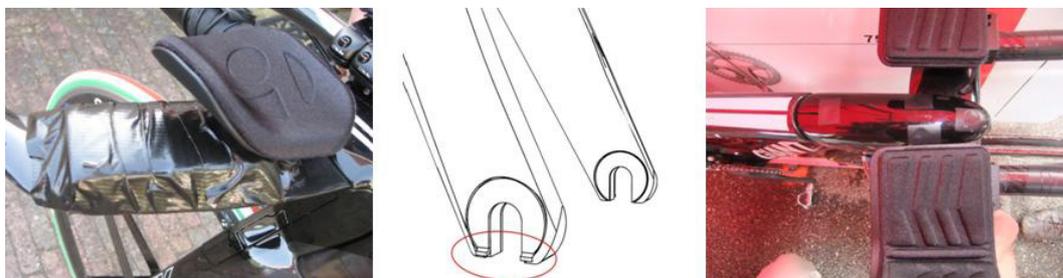


Figura 2. Algunos ejemplos de modificación de material prohibidos

Poner cinta en el manillar para mejorar su agarre está autorizado, pero debe estar identificado y posicionado únicamente en el emplazamiento para las manos.

ARTÍCULO 1.3.003

“En ningún caso el hecho de que un corredor haya participado en una competición implica responsabilidad por parte de la UCI, el control del equipamiento que pueda ser efectuado por los comisarios, un mandatario o una instancia de la UCI, está supeditado a su conformidad con las exigencias puramente deportivas. Según circunstancias, puede efectuarse un control de equipamiento después de la carrera, por petición del presidente del colegio de comisarios, de un mandatario o de una instancia de la UCI. A tal efecto, los comisarios de la UCI pueden requerir el material para un control posterior, si fuera necesario durante la carrera, después de que el corredor lo haya cambiado”

Los comisarios de la UCI están autorizados a requerir el material durante la carrera, sobre todo en caso de caída, para efectuar un control o verificar la conformidad del mismo.

ARTÍCULO 1.3.004

“Salvo en mountain-bike, las novedades técnicas que conciernen al material utilizado por los corredores y licenciados en competición (bicicletas, cascos, dispositivos montados, accesorios, medios de comunicación,...) pueden ser utilizados después de la aprobación por parte de la UCI. Las peticiones deben hacerse a la UCI y deben estar acompañadas de toda la documentación necesaria.

Una participación en los gastos de estudio se cargará al demandante y será fijada por el Comité Director de la UCI, según la complejidad de la novedad técnica. Con la proposición de la Comisión de Material, la oficina ejecutiva de la UCI estudia la admisión de las novedades técnicas en el plano deportivo y da respuesta dentro de los 6 meses posteriores a la petición. La aplicación de la innovación se hará desde la fecha de aceptación.

No existe novedad técnica si la misma está ya recogida en las especificaciones previstas en el reglamento”

Las innovaciones técnicas deben ser remitidas a la UCI previamente y aprobadas por la Comisión de Material para que éstas puedan ser utilizadas en competición.

Una innovación técnica se define como un nuevo sistema, dispositivo o equipamiento que permita mejorar el rendimiento del corredor, añadiendo una nueva función en la bicicleta o modificando su aspecto general, así como todo lo recogido en el reglamento UCI.

En caso de duda, es preferible presentar todo nuevo equipamiento a la UCI, la cual determinará si se trata de una innovación técnica o no. Cada novedad se estudia escrupulosamente con ayuda de expertos con el fin de evaluar los beneficios y aquello que se mejora en el deporte ciclista, pero también los riesgos y las potenciales consecuencias, para tomar la mejor decisión en beneficio del deporte.

ARTÍCULO 1.3.005

“Si, en el transcurso de una salida de una prueba o etapa, el colegio de comisarios estima que hay una novedad técnica o de material no aceptada todavía por la UCI, puede rechazar la salida del corredor que no renuncie a la no utilización de la misma.

En caso de utilización durante la prueba, el corredor será puesto fuera de la competición o descalificado. La decisión del colegio de comisarios no tiene recurso.

Si la novedad técnica o del material todavía no ha sido aceptada por la UCI, y ésta no es constatada o sancionada por el colegio de comisarios, la comisión disciplinaria de la UCI puede pronunciar la descalificación. La comisión disciplinaria, bajo supervisión de la UCI, sea de oficio, o sea por la demanda de todo interesado. La comisión disciplinaria no se pronunciará hasta no haber recibido la opinión de la comisión de material.

Fuera de las pruebas, es la UCI la que decide si se trata de una novedad técnica y si el procedimiento previsto en el artículo 1.3.004 debe ser seguido”

Existen 3 posibilidades de sanción en el caso de utilización de una innovación técnica en competición no aprobada por la UCI previamente:

- En caso de que el colegio de comisarios observe una innovación técnica antes de la salida de una prueba, se rechazará la salida del corredor a menos que retire o reemplace el equipamiento en cuestión.
- En caso de que la innovación se observe durante la carrera, el corredor será puesto fuera de carrera o descalificado.
- En el caso de que no se haya observado ni sancionado por parte del colegio de comisarios antes o durante la carrera, la comisión disciplinaria de la UCI puede decidir la descalificación.

Durante las pruebas, es el colegio de comisarios el que toma la decisión de determinar si el equipamiento responde a la descripción de innovación técnica, así como la aplicación de sanciones. Fuera de las competiciones o cuando se señale una innovación técnica después del fin de una prueba, es la comisión disciplinaria de la UCI la que decide si se trata de una innovación técnica y de la sanción a aplicar.

ARTÍCULO 1.3.006

“La bicicleta es un vehículo a dos ruedas de igual diámetro, la rueda delantera es directriz, la rueda trasera es motriz, accionada por un sistema de pedales sobre una cadena”

La bicicleta es un vehículo a dos ruedas, éstas deben tener el mismo diámetro. La rueda delantera es directriz y la trasera motriz. La propulsión de la bicicleta debe realizarse solamente por un sistema de pedales sobre una cadena. Para asegurar la transmisión entre el eje pedalier a la rueda motriz se montará una sola cadena.

La bicicleta debe ponerse en marcha a través de un sistema de manillar sobre la rueda directriz y de un sistema de propulsión en la rueda motriz, mediante un movimiento circular con ayuda de un pedalier constituido por uno o varios platos, por dos manivelas dispuestas a 180° dentro de la prolongación de la una sobre la otra dentro del mismo plano.

ARTÍCULO 1.3.007

“Las bicicletas y todos sus accesorios deben ser de un tipo que esté o pueda ser comercializado para su utilización por el conjunto de los practicantes del deporte ciclista.

Por imperativos de producción (plazos), una excepción puede ser solicitada ante la UCI cuando el material sea un producto terminado destinado a ser comercializado durante los nueve meses que siguen a la primera utilización en competición. El fabricante debe, no obstante, informar con antelación, públicamente sobre el material en cuestión y anunciar su fecha de comercialización.

El uso de un material concebido especialmente para un determinado rendimiento, por ejemplo un record u otro no está autorizado”

La bicicleta debe ser accesible a todo el conjunto de los deportistas. Todos los elementos de la bicicleta deben ser comercializados, es decir, disponibles en el mercado o en venta directa, lo más tarde nueve meses después de su primera utilización en competición. Si existiera algún retraso en su comercialización, el fabricante debe informar públicamente sobre el producto en cuestión y en qué fecha estará a la venta. Debe tratarse de un producto final. El test de prototipo en competición está prohibido.

No se autoriza el uso de un material especialmente diseñado para un ciclista determinado, prueba o rendimiento particular. Se entiende por “especialmente diseñado” una bicicleta que presente una mejora técnica en comparación con otros materiales.

No se define cantidad mínima de producción o de precio para la bicicleta ni para ninguno de los elementos que la componen.

ARTÍCULO 1.3.008

“El corredor debe estar en posición sentada sobre la bicicleta, posición de base. Esta posición requiere solamente los siguientes puntos de apoyo: el pie sobre el pedal, las manos sobre el manillar y el asiento sobre el sillín”

No se autoriza a poner un punto de apoyo suplementario como el apoyo lumbar, obtenido por una gran inclinación del sillín o añadiendo un soporte lumbar, la razón es garantizar la equidad en competición.

ARTÍCULO 1.3.009

“La bicicleta estará provista de un sistema de dirección comandado por un manillar que permita su conducción y capacidad de maniobra en todas circunstancias y con seguridad”

En pruebas de ruta y ciclo-cross, la bicicleta debe estar equipada con un sistema de frenado eficaz sobre las dos ruedas (simultáneamente o independientemente). El uso en competición de piñón fijo está prohibido. La distancia entre el eje pedalier y la rueda delantera tomada desde cualquier posición no debe ser jamás inferior a 89 mm, tal y como lo requiere la norma de seguridad EN14781 con el fin de garantizar los virajes de manera segura.

Los sistemas de freno hidráulicos están autorizados si no contravienen a ninguna de las reglas, no se permite integrar ningún sistema que mejore la aerodinámica del cuadro. Los sistemas de frenos de disco están prohibidos en las pruebas en ruta. Sin embargo, como indica el artículo 1.3.025, se autorizan los frenos de disco en pruebas de ciclo-cross.

ARTÍCULO 1.3.010

“La propulsión de la bicicleta se asegura únicamente a través de las piernas, con un movimiento circular ayudado por los pedales, sin asistencia eléctrica o de otro tipo.

En paraciclismo, las prótesis mecánicas de los miembros inferiores o superiores sólo pueden ser utilizadas por aquellos ciclistas que hayan sido evaluados según el procedimiento de clasificación UCI y que tienen como status revisión R o confirmado C.

No puede utilizarse ninguna prótesis mecánica de los miembros inferiores fuera de las pruebas paraciclistas”

El movimiento del eje del pedalier debe ser circular. Los platos lenticulares están autorizados pero el movimiento debe permanecer de manera circular, con una longitud de manivela que no varíe.

Está prohibido añadir cualquier sistema mecánico o eléctrico que sirva de asistencia al corredor. La utilización de grupo eléctrico para el cambio de velocidad está autorizado únicamente si no contraviene a las reglas.

Todos los ciclistas, válidos o inválidos, que quieran llevar una prótesis, deben pasar por el procedimiento de clasificación. Los ciclistas válidos no podrán utilizar prótesis mecánicas puesto que serán NE, no elegibles, según el procedimiento de clasificación para participar en pruebas paraciclistas.

Las prótesis mecánicas de los miembros inferiores están prohibidas en pruebas de válidos. Por el contrario, las prótesis mecánicas de los miembros superiores están autorizadas, después de evaluación, si éstas permiten mejorar el nivel de pilotaje en comparación con una prótesis fija. Un ciclista con una prótesis mecánica de los miembros superiores puede participar en una competición válida si ha recibido la autorización a través del procedimiento de integración.

ARTÍCULO 1.3.011

“Salvo disposición contraria, las especificaciones técnicas definidas en los artículos 1.3.011 a 1.3.025, son aplicables a bicicletas utilizadas en ruta, pista y en ciclo-cross.

Las especificaciones de las bicicletas utilizadas en mountain-bike, BMX, trial, ciclismo en sala y paraciclismo, están recogidas en el título correspondiente a la disciplina en cuestión”

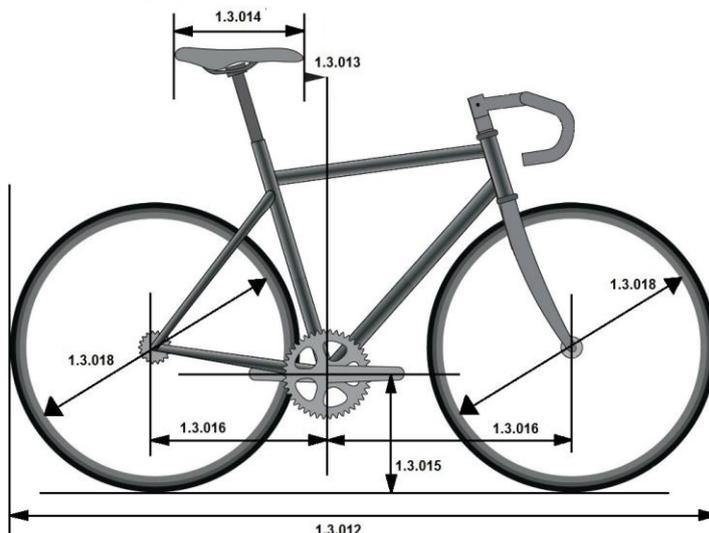


Figura 3. Ilustración de los elementos de la bicicleta definidos en los artículos 1.3.011 a 1.3.025

ARTÍCULO 1.3.012

“Una bicicleta no debe tener una longitud superior a 185 cm y una anchura superior a 50 cm.

Un tándem no debe tener una longitud superior a 270 cm y una anchura de 50 cm”

La anchura máxima de la bicicleta de 50 cm concierne directamente a la anchura máxima autorizada para los tubos o manillares.

ARTÍCULO 1.3.013

“La punta del sillín debe situarse como mínimo a 5 cm por detrás de la vertical que pasa por el eje pedalier. Esta distancia no es aplicable a la bicicleta del corredor que participa en una prueba de velocidad en pista (200 metros, vuelta lanzada, velocidad, velocidad por equipos, keirin, 500 metros y kilómetro), de todas maneras, la punta del sillín no debe sobrepasar la vertical que pasa por el eje pedalier.

La punta del sillín puede adelantarse hasta la vertical que pasa por el eje pedalier, en la medida que sea necesario por causas morfológicas. Se entiende por causa morfológica, todo aquello que concierne a la talla o a la longitud de los miembros del corredor.

El corredor, que por estos motivos, utilice una bicicleta cuyas distancias son inferiores a las indicadas, debe informar al colegio de comisarios en el momento de efectuar el control.

Se puede pedir la derogación por causas morfológicas, tal y como se indica en el artículo 1.3.023”

La medida de retroceso del sillín se toma sobre la punta del mismo en relación a la vertical que pasa por el centro del eje pedalier.

El corredor que estime, que por causas morfológicas, no puede respetar la regla de retroceso del sillín, puede obtener una derogación por parte de los comisarios en el transcurso del control de la bicicleta. En ningún caso, la punta del sillín puede exceder la línea vertical que pasa por el eje pedalier.

Si el corredor se acoge a esta derogación, no podrá acogerse a la derogación sobre la longitud de los prolongadores, tal y como se define en el artículo 1.3.023.

ARTÍCULO 1.3.014

“El plano que pasa por los puntos más elevados desde la parte delantera hasta la trasera del sillín puede tener un ángulo máximo de nueve grados, en relación a la horizontal. La longitud del sillín será de 24 cm como mínimo y de 30 cm como máximo. Se autoriza una tolerancia de 5 mm”

Es importante dejar libertad al corredor para permitirle que se posicione de forma confortable, reduciendo la presión que se ejerce sobre el perineo. Sin embargo, la UCI desea evitar el riesgo de un apoyo lumbar suplementario, obtenido por una inclinación del sillín, una desviación que puede mejorar potencialmente el rendimiento deportivo. Además, una excesiva inclinación del sillín reduce la calidad de asiento del sillín y disminuye el valor de uso del mismo en cuanto a la estabilidad del corredor sobre la bicicleta.

Se efectuarán controles de horizontalidad de los sillines en las pruebas en ruta, pista y ciclo-cross, midiendo el ángulo de inclinación del sillín, tomando en cuenta el plano que pasa por los puntos más elevados desde la parte delantera hasta la trasera del mismo. Este ángulo debe ser inferior a 9 grados (inclinación positiva o negativa).

Los comisarios se equiparán con un dispositivo de medida idéntico al modelo que se presenta en la Figura 4. Los controles no serán sistemáticos, pero en caso de duda, los comisarios pondrán en el dispositivo sobre el sillín después de haberlo calibrado con el suelo o con el patrón con fin de determinar la inclinación del mismo.



Figura 4. Aparato de medida oficial para controlar la inclinación de los sillines

La medida de la horizontalidad de los sillines debe ser simple, equitativa y visible. La tolerancia acordada de 9 grados da mucha libertad al corredor para ajustar su posición sobre la bicicleta. Los comisarios responderán de manera clara, coherente y categórica en el transcurso de los controles de sillines.

ARTÍCULO 1.3.015

“La distancia entre el eje del pedalier y el suelo deberá ser de 24 cm como mínimo y de 30 cm como máximo”

Esta regla tiene por finalidad prevenir el riesgo en los virajes, por cuanto las manivelas o los pedales puedan tocar el suelo al realizarlos.

ARTÍCULO 1.3.016

“La distancia entre las verticales que pasan por el eje del pedalier y el eje de la rueda delantera deberá ser de 54 cm como mínimo y de 65 cm como máximo.

La distancia entre las verticales que pasan por el eje del pedalier y el eje de la rueda trasera deberá ser de 35 cm como mínimo y de 50 cm como máximo”

Estas distancias deben ser respetadas, ya que si la distancia es menor podría tener como consecuencia reducir la estabilidad de la bicicleta, y si es mayor podría reducir la capacidad de maniobra.

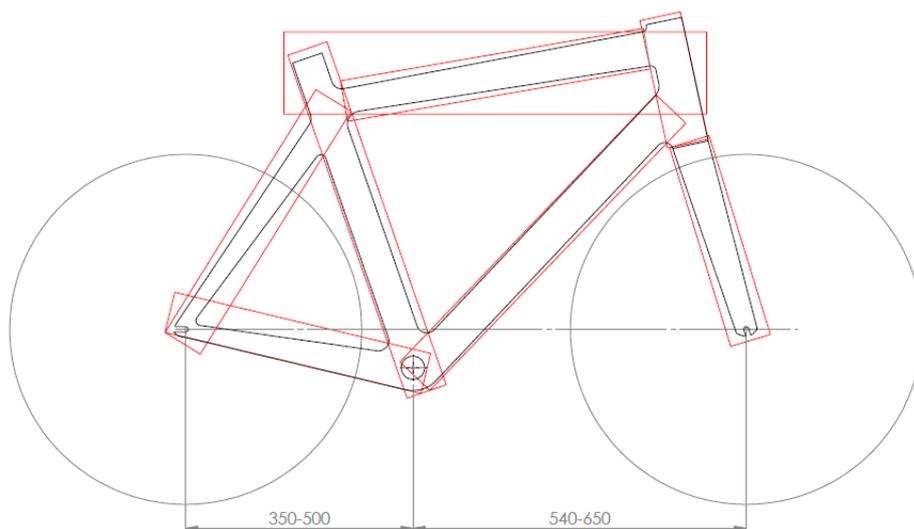


Figura 5. Ilustración de las distancias mínimas y máximas entre el eje pedalier y los ejes de las ruedas

ARTÍCULO 1.3.017

“La distancia entre las extremidades interiores de la horquilla no sobrepasarán los 11.5 cm, la distancia entre las extremidades interiores de los tirantes no sobrepasarán los 14.5 cm”

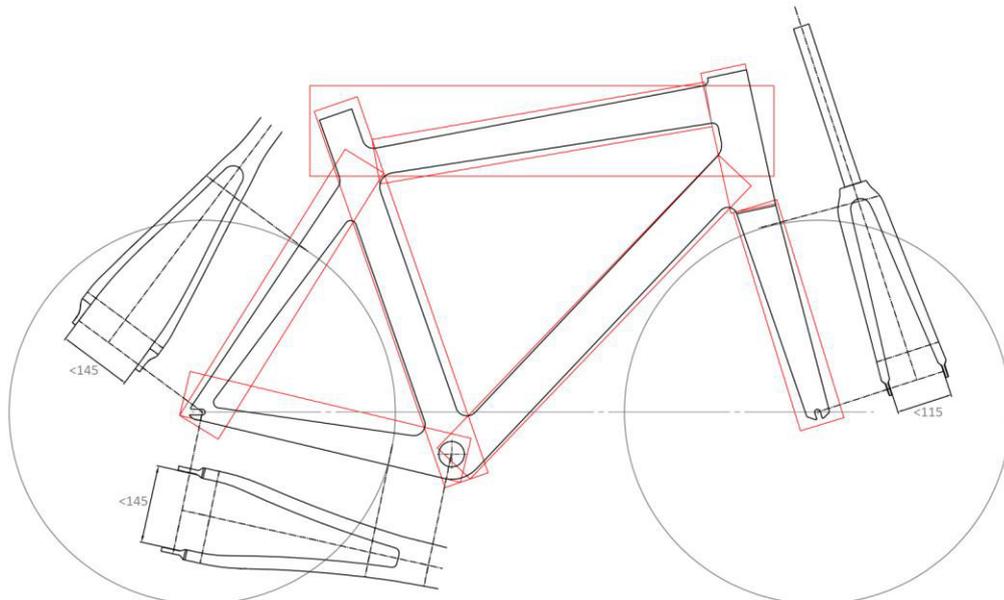


Figura 6. Ilustración de las distancias máximas entre los extremos de las horquillas y los tirantes

ARTÍCULO 1.3.018

“El diámetro de las ruedas será de 70 cm como máximo y de 55 cm como mínimo incluyendo la cubierta. Para las bicicletas de ciclo-cross, la anchura del revestimiento de las ruedas (medido entre las partes más anchas) no puede sobrepasar los 33 mm y éstas no pueden contener ni clavos ni puntas.

Para las competiciones en ruta en grupo así como para las pruebas de ciclo-cross, sólo los modelos aprobados previamente por la UCI pueden ser utilizados. Las ruedas contendrán 12 radios como mínimo, éstos pueden ser redondos, planos u ovalados, en ningún caso la dimensión de sus secciones puede exceder los 10 mm.

Con el fin de que sean aprobadas, las ruedas se someterán al test de caída vertical definido de la siguiente manera:

Método del test: Test de caída vertical

Test de caída vertical (neutralización del rebote de la pared).

Nivel de energía:

40 Julios.

Geometría de la pared de impacto:

Pared en acero en forma plana, la superficie de impacto está recubierta por una goma de caucho de silicona de 20mm de grosor (dureza Shore A= 50+/- 5, Compresión del 40% de acuerdo con ASTM D395 Método B). La goma de caucho debe estar en buen estado.

Masa del impacto:

Escala de 6-10 kg.

La energía debe permanecer siempre en 40 Julios, con una tolerancia de +/- 5%.

Punto de impacto:

Un impacto a 90 grados del hueco de la válvula, ajustado por el punto de impacto entre los radios.

Para ser certificados, las ruedas de aluminio y/o de carbono deberán haber pasado con éxito el test en estos puntos:

- Sin fisuras visibles o haberse deslaminado.
- Ningún cambio en el perfil lateral o un desplazamiento lateral superior a 1.0 mm.
- Ningún cambio en el perfil de los radios o en el desplazamiento radial superior a 1.0 mm.

Las ruedas que son conformes con la definición de ruedas tradicionales no tienen obligación de ser homologadas.

Definición de ruedas tradicionales:

Criterios:

Altura de la llanta: menos de 25 mm.

Materia de la llanta: aluminio.

Radios: mínimo 20 radios en acero (que puedan ser cambiados) y todos los componentes deben ser identificables y estar disponibles en el mercado.

En competición en pista, el uso de ruedas ciegas delanteras no está autorizado salvo en las especialidades contra-reloj.

No obstante, la elección y utilización de la ruedas se especifica en los artículos 1.3.001 a 1.3.003"

La regla se refiere a las carreras en ruta en pelotón y en ciclo-cross. Se hace distinción entre ruedas estándar y no estándar. Estas últimas deben haber superado con éxito el test de caída vertical según el procedimiento determinado para ser inscritas en la lista de ruedas autorizadas en competición. El documento titulado "Lista de ruedas homologadas", así como más información sobre el procedimiento del test para ruedas no estándar, están disponibles en la web de la UCI, dentro del apartado "Material".

El procedimiento no se aplica en pruebas contra-reloj en ruta y en pruebas en pista.

La lista de ruedas homologadas según el antiguo procedimiento, en vigor hasta el 31 de diciembre de 2015, está disponible también en la web de la UCI, en el apartado "Material". Las ruedas que figuran en esta lista están todavía autorizadas en competición.

En el caso de pruebas de velocidad individual, las ruedas lenticulares delanteras están autorizadas para las calificaciones (200 metros lanzados) pero no para los emparejamientos/enfrentamientos.

ARTÍCULO 1.3.019

“El peso de la bicicleta no puede ser inferior a 6.800 kilogramos”

El peso mínimo de la bicicleta (en sentido de marcha) es de 6.800 kg como mínimo, sin los accesorios. Los bidones, ordenadores de a bordo, y todos los accesorios móviles deben ser retirados para el control de peso. Sin embargo, el porta-bidón, sistemas de fijación como prolongadores, forman parte de la bicicleta y deben permanecer para el control.



Figura 7. Medida del peso de una bicicleta

ARTÍCULO 1.3.020

FORMA TRIANGULAR

“Para las competiciones en ruta que no sean contra-reloj y para las pruebas en pista, el cuadro de la bicicleta será de tipo clásico, de forma triangular”

La forma triangular se define a partir de la forma dibujada por los 8 cm de cada tubo. Para ser conforme con esta regla, el eje de la rueda trasera debe situarse en el interior de los tirantes y de las bases. Además, el eje de la caja del pedalier debe situarse en el interior de las cajas de las bases, del tubo del sillín y del tubo diagonal. Estas condiciones están definidas en el siguiente dibujo.

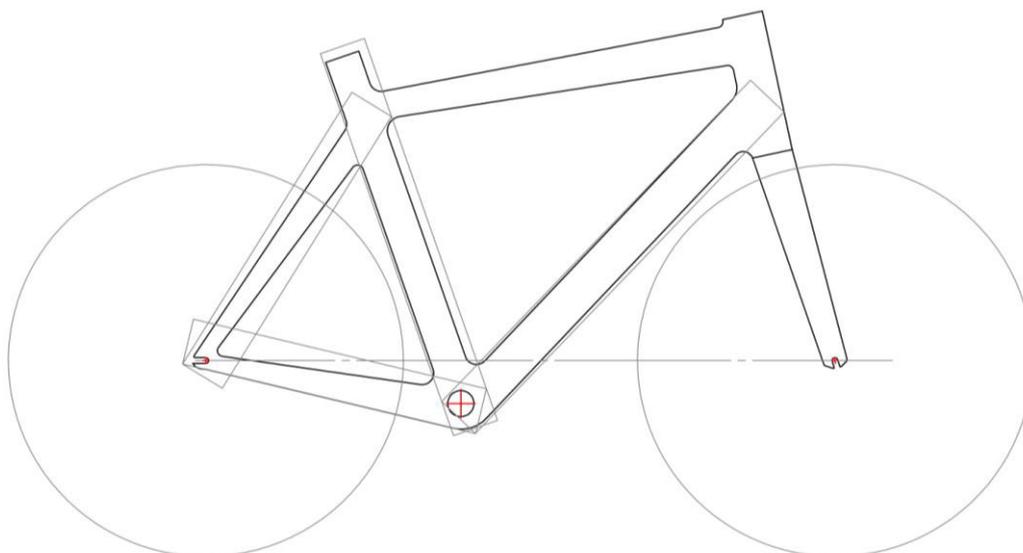


Figura 8. Ilustración de los ejes de la caja del pedalier y de la rueda trasera en el interior de sus cajas correspondientes

Esta regla nacida de la Carta de Lugano tiene como objetivo conservar la cultura e imagen de la bicicleta como hecho histórico. Esta regla permite prevenir la utilización de bicicletas con formas extravagantes que no constituyen verdaderamente bicicletas en el sentido que propugna la UCI y que modifiquen las disciplinas existentes.



Figura 9. Geometría posible de una bicicleta que no responde a la reglas UCI

LÍNEAS RECTAS

"Estará constituida por elementos tubulares rectos (forma redonda, ovalada, en gota de agua, u otros), una línea recta podrá dibujarse en el interior de cada elemento, exceptuando en las bases y en los cables"

Para las pruebas en pelotón en ruta y en las pruebas de ciclo-cross, los elementos del cuadro deben ser de tipo tubular sin tener una curvatura excesiva. Los elementos del cuadro pueden estar ligeramente curvados, pero deberá poder ser dibujada una línea recta en el interior de cada elemento en el sentido de su longitud. Los puntos de salida y de llegada de cada línea están representados en el siguiente dibujo.

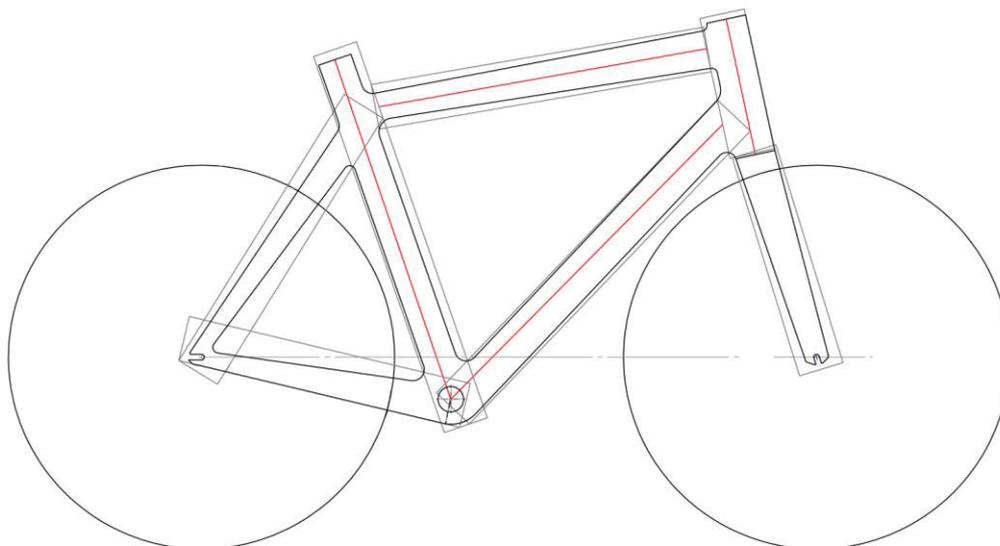


Figura 10. Ilustración de los puntos de entrada y salida de las líneas rectas del interior de los tubos

Los puntos de entrada y salida de las líneas de los elementos para los cuadros de ruta y ciclo-cross son los siguientes:

- Tubo horizontal: de la intersección entre la parte delantera de la caja del tubo del sillín y el tubo horizontal hasta la intersección entre la parte trasera de la caja del tubo de la dirección y el tubo horizontal.
- Tubo de dirección: de la sección que pasa desde el punto más alto del tubo de dirección hasta la sección inferior en contacto con la horquilla.
- Tubo diagonal: del eje de la caja del pedalier hasta la intersección entre la parte trasera de la caja del tubo de dirección y el tubo diagonal.
- Tubo de sillín: del eje de la caja del pedalier hasta la sección que pasa por el punto más alto del tubo del sillín.

En el caso de tubos dobles, la línea recta se dibujará desde el interior del revestimiento que engloba los dos tubos. En este caso, no es obligatorio dibujar una línea recta en el interior de cada tubo por separado.

No es necesario que la línea recta pase por el interior de las bases, los cables, y el revestimiento de las horquillas.

FORMA DE LOS TUBOS

“Los elementos se dispondrán de tal manera que los puntos de anclaje estén dispuestos según el siguiente esquema: El tubo superior (1) une la parte más alta del tubo de dirección (2) al punto más alto del tubo trasero (4), el tubo trasero (que se prolonga por la tija del sillín) une la caja del pedalier, el tubo oblicuo (3) une la caja del pedalier a la base del tubo de dirección (2). Los triángulos traseros están formados por los cables (5), los soportes (6) y el tubo trasero (4), del tal forma que los puntos de anclaje de los cables no sobrepasan el límite fijado por la inclinación del tubo superior”

El cuadro y la horquilla deben poder dibujar enteramente en el dibujo formado por las 7 cajas rectangulares de 80 mm de anchura definidas en el siguiente esquema. La posición de las cajas se deja libremente a los fabricantes, para que la geometría del cuadro respete todos los artículos del reglamento técnico y que el cuadro y la horquilla estén recubiertos por las cajas.

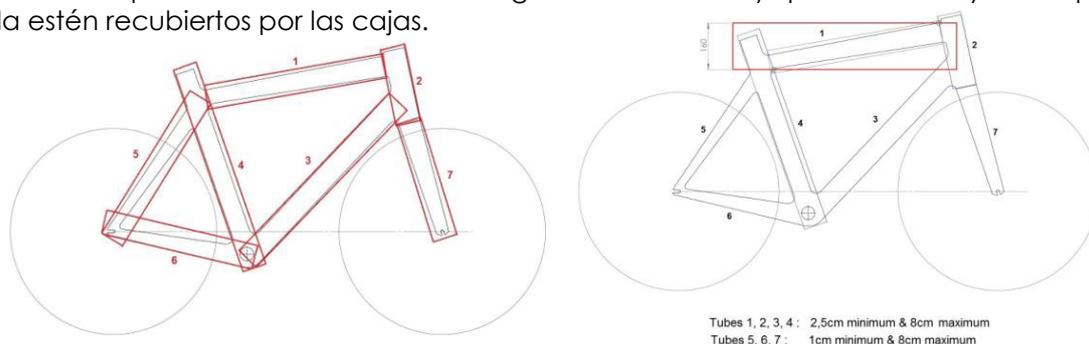


Figura 11. Ilustración general de la forma y la posición de las cajas de 8 cm

El dibujo representa las cajas de cada elemento se indica en el siguiente esquema. Los puntos rodeados en verde delimitan la longitud de las cajas. La caja del tubo de dirección debe estar alineado con el eje de dirección.

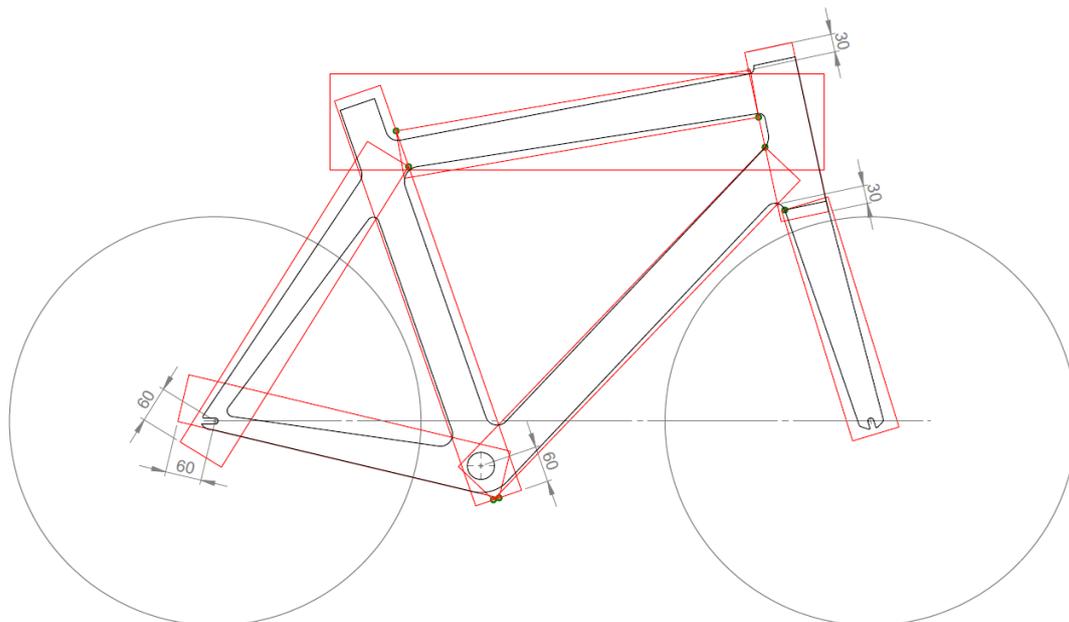


Figura 12. Ilustración de los puntos de salida y de final de las cajas de 8 cm de cada elemento

Los puntos de salida y llegada de las cajas de 8 cm para los cuadros de ruta en pebotón y de ciclo-cross son los siguientes:

- Tubo horizontal: la línea delantera de la caja debe pasar por el punto de intersección entre la línea trasera de la caja del tubo de dirección y la línea interior de la caja del tubo horizontal; La línea trasera de la caja debe pasar por el punto de intersección entre la línea delantera de la caja del tubo del sillín y la línea superior de la caja del tubo horizontal.
- Tubo de dirección: la línea superior de la caja no debe sobrepasar los 30 mm por encima del punto de intersección entre la línea trasera de la caja de dirección y la línea superior del tubo horizontal; la línea inferior de la caja no debe sobrepasar los 30 mm por debajo del punto de intersección entre la línea inferior de la caja del tubo diagonal y la línea trasera de la caja del tubo de dirección.
- Tubo diagonal: la línea delantera de la caja debe pasar por el punto de intersección entre la línea trasera de la caja del tubo de dirección y la línea superior de la caja del tubo diagonal; la línea trasera de la caja debe pasar por el punto de intersección entre la línea inferior de la caja del tubo del sillín y la línea inferior de la caja del tubo diagonal.
- Tubo del sillín: la línea superior de la caja es libre de ser emplazada a la altura deseada siempre y cuando el tubo del sillín esté comprendido en el interior de la caja, la línea inferior de la caja no debe sobrepasar los 60mm por debajo del eje pedalier.
- Cables: la línea superior de la caja debe pasar por el punto de intersección entre la línea delantera de la caja del tubo del sillín y la línea delantera de la caja de los cables; la línea inferior de la caja no debe sobrepasar los 60mm por debajo del eje de la rueda trasera.
- Bases: la línea delantera de la caja debe pasar por el punto de intersección entre la línea interior de la caja del tubo del sillín y la línea interior de la caja de las bases,

la línea delantera de la caja no debe sobrepasar los 60mm por detrás del eje de la rueda trasera.

- Horquilla: la línea superior de la caja debe pasar por el punto más bajo del tubo de dirección; la línea inferior de la caja es libre de ser colocada a la altura deseada siempre y cuando la horquilla esté contenida en el interior de la caja.

Está prohibido prolongar las cajas de los tubos, tal y como se indica en el esquema, con el fin de cubrir ciertas partes del cuadro. No está autorizado prolongar la caja del tubo horizontal de detrás del tubo del sillín como se define en la ilustración 15. La zona roja del cuadro no es reglamentaria y la parte en rojo de la caja del tubo horizontal debe ser retirada.

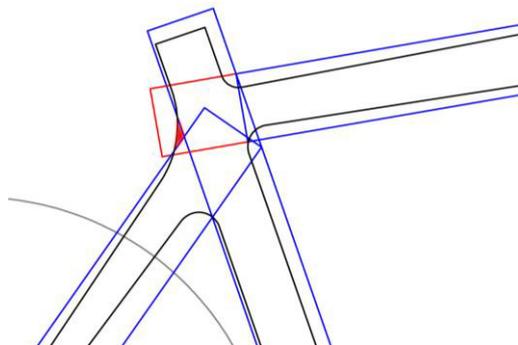


Figura 13. Ilustración de la prolongación prohibida de la caja del tubo horizontal por detrás del tubo del sillín

La inserción de cables y la fijación del sillín no deben estar contenidas en el interior de las cajas de 8 cm, porque no constituyen derivaciones a su función principal. Si estos componentes están integrados en el cuadro, todo debe estar en el interior de las cajas.

DIMENSIÓN DE LOS TUBOS

“Los elementos tendrán 8 cm de altura máxima y 2.5 cm de grosor como mínimo. El grosor mínimo se reduce a 1 cm para los cables (5) y los soportes (6). El grosor mínimo de los elementos de la horquilla es de 1 cm, siendo éstos rectos o curvados (7)”

Los términos “altura” y “grosor” utilizados en el artículo deben comprenderse respectivamente como la más grande y la más pequeña dimensión de la sección de los tubos, es decir, las dimensiones máximas y mínimas autorizadas en todas las direcciones. Además, la dimensión máxima de las secciones de los elementos es de 8 cm, mientras que la dimensión mínima es de 2.5 cm (reducida a 1 cm para los cables, los soportes y la horquilla así como para las tijas de sillín integradas).

Además de estas dimensiones, la sección de los tubos debe ser conforme al artículo 1:3, definido en el artículo 1.3.024. Para los elementos del cuadro, se acepta una tolerancia de 1 mm en los controles sobre el terreno, teniendo en cuenta el grosor de la superficie (pintura y logo publicitario). No está acordada ninguna tolerancia para los diseños técnicos, sobre todo, para cuadros en proceso de homologación.

Las zonas en las que las dimensiones mínimas y máximas deben ser respetadas sobre el cuadro y la horquilla, son las mismas que las que están definidas en la regla 1:3, en la sección Fuselaje del artículo 1.3.024. Las zonas de transición entre los tubos no conciernen a estas reglas.

SLOPING DEL TUBO HORIZONTAL

"La inclinación del tubo superior (1) está autorizado en la medida en la que este elemento se dibuja en el interior de un plano horizontal de una altura máxima de 16 cm y de un grosor mínimo de 2.5 cm"

La inclinación del tubo horizontal (sloping) se autoriza en la medida en que este elemento esté en el interior de una caja horizontal de una altura de 16 cm. Los extremos están delimitados en altura por la intersección entre el tubo horizontal y la caja del tubo de dirección y por lo bajo por la intersección entre el tubo horizontal y la caja del tubo del sillín tal y como se ilustra en el siguiente dibujo.

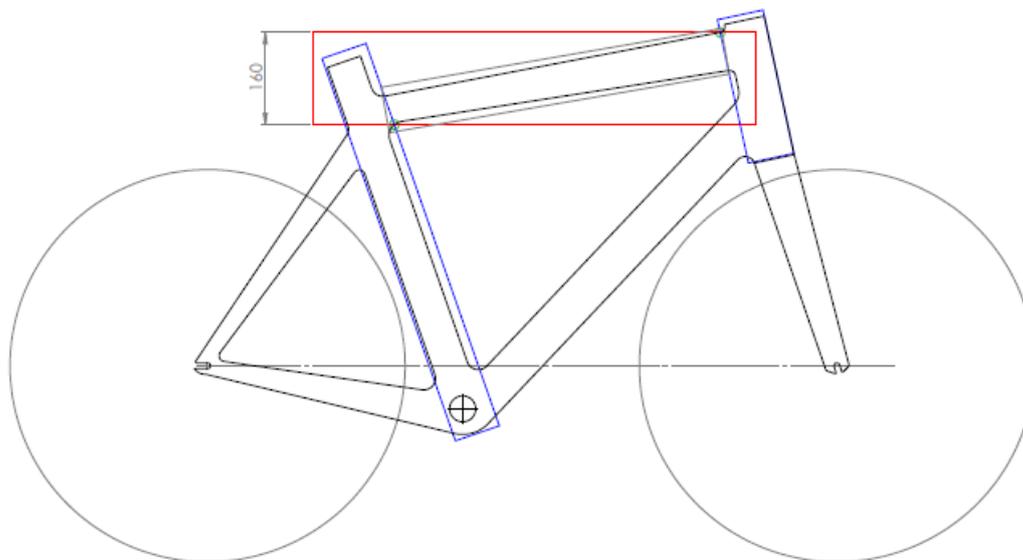


Figura 14. Ilustración de un caso de sloping máximo

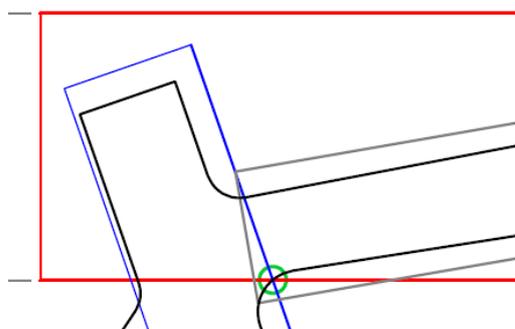


Figura 15. Punto inferior (rodeado en verde) por delante se encuadra en la caja horizontal de 16 cm

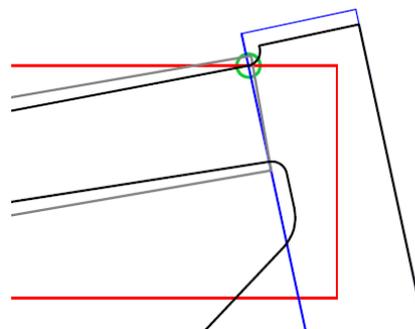


Figura 16. Punto superior (rodeado en verde) por delante se encuadra en la caja horizontal de 16 cm

Además de deber encuadrarse en la caja horizontal de 16 cm, el tubo horizontal debe volver a entrar en el interior de la caja de 8 cm. Esta regla se aplica a todos los cuadros de ruta, pista y ciclo-cross.

ARTÍCULO 1.3.021

FORMA DE LOS TUBOS

“Para las competiciones en contra-reloj en ruta y en las competiciones en pista, los elementos del cuadro de la bicicleta pueden ser tubulares o compactos, ensamblados o dispuestos en una sola pieza, de formas libres (construcción en arco, de cuna, en potro o en otros)”

Para las competiciones contra-reloj en ruta y en competiciones en pista, la forma de los elementos que constituyen el cuadro es libre, por cuanto se encuadran libremente en el interior del dibujo definido como forma triangular (el esquema siguiente), y que respeten la relación 1:3 definida en el artículo 1.3.024 y que no representen peligro aparente (partes que sobresalgan o ángulos cortantes).

La bicicleta debe estar concebida y ajustada de tal forma que el corredor pueda adoptar la posición reglamentaria definida en el artículo 1.3.023.

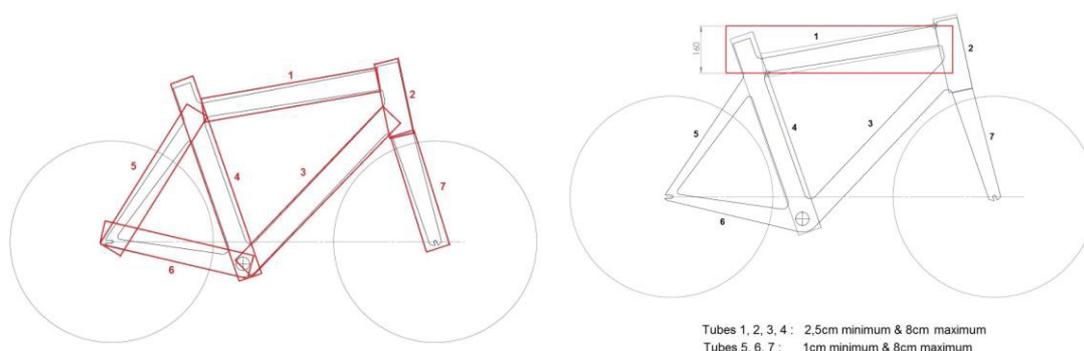


Figura 17. Ilustración general de la forma y el emplazamiento de las cajas de 8 cm

FORMA TRIANGULAR Y DIMENSIÓN DE LOS TUBOS

“Estos elementos, comprendida la caja del pedalier, deberán encuadrarse en el interior del dibujo de la “forma triangular” especificada en el artículo 1.3.020”

La forma triangular se define a partir de la forma de las cajas de 8 cm de cada tubo. Para que sea conforme a esta regla, el eje nominal de la rueda trasera debe situarse en el interior de las cajas de los cables y de las bases. Además, el eje de la caja del pedalier debe situarse en el interior de las cajas de las bases, del tubo del sillín y del tubo diagonal. Estas condiciones están ilustradas en el siguiente esquema.

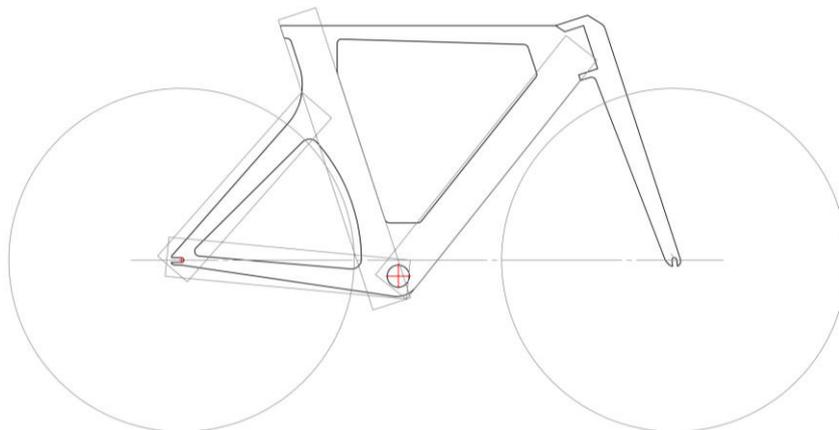


Figura 18. Ilustración de los ejes de la caja del pedalier y de la rueda trasera en el interior de las cajas correspondientes

Si el tubo del sillín se prolonga de tal manera que remplace la tija del sillín, la forma triangular se define sin tener en cuenta esta extensión y el punto de anclaje se considera dentro de la prolongación del tubo horizontal. Sin embargo, la extensión del tubo del sillín en tija debe entrar completamente en el interior de la caja del tubo del sillín, tal y como muestra el siguiente dibujo, y respetar la regla 1:3.

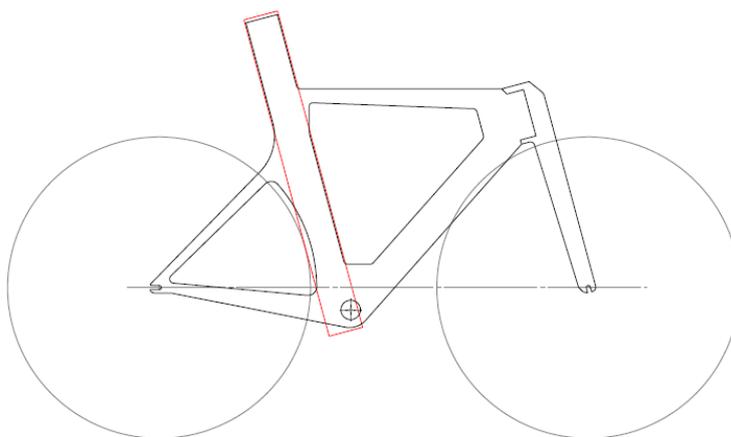


Figura 19. Ilustración de la prolongación del tubo del sillín

La dimensión máxima de las secciones de los elementos es de 8 cm, mientras que la dimensión mínima es de 2.5 cm, reducida a 1 cm por los cables, los soportes y la horquilla. Además de estas dimensiones, la sección de los tubos debe ser conforme a la regla 1:3 definida en el artículo 1.3.024. Para los elementos del cuadro, se acepta una tolerancia de 1 mm en los controles sobre el terreno teniendo en cuenta el grosor de la superficie (pintura y logo publicitario). No se acuerda ninguna tolerancia para la inspección de los diseños técnicos, sobre todo para los cuadros en proceso de homologación.

Las zonas en las que las dimensiones mínimas y máximas deben ser respetadas sobre el cuadro y la horquilla son las mismas que las definidas en la regla 1:3 en la sección de Fuselaje del artículo 1.3.024. Las zonas de transición entre los tubos no conciernen a estas reglas.

La inserción de cables y la fijación del sillín no deben comprender el interior de las cajas de 8 cm por lo que no constituyen derivaciones a su función principal.

El cuadro y la horquilla deben poder encuadrarse enteramente en el dibujo formado por las 7 cajas rectangulares de 80 mm de anchura y de los triángulos de compensación. La posición de las cajas se deja a la libertad de los fabricantes en tanto en cuanto la geometría del cuadro respete todos los artículos del reglamento técnico y que el cuadro y la horquilla estén cubiertos por las cajas.

El dibujo formado por las cajas rojas de cada elemento se representa en el siguiente esquema. Los puntos rodeados en verde delimitan la longitud de las cajas. La caja del tubo de dirección debe estar colocada dentro del eje de dirección.

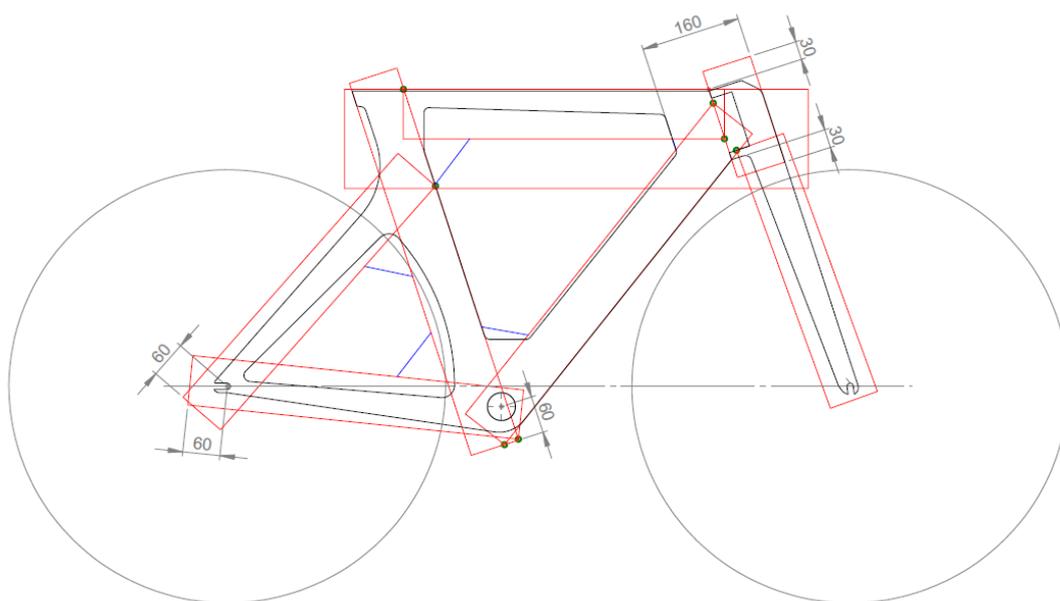


Figura 20. Ilustración del dibujo con los puntos de salida y de final de las cajas de 8 cm de cada elemento así como los triángulos de compensación

Los puntos de entrada y salida de las cajas de 8 cm para los cuadros de pista y de contra-reloj son los mismos que los definidos anteriormente para los cuadros de ruta y de ciclo-cross.

Está prohibido prolongar las cajas de los tubos de los puntos indicados para recubrir ciertas partes del cuadro. No está autorizado prolongar la caja del tubo horizontal por detrás del tubo tal y como se ilustra en la Figura 23. La zona roja del cuadro no es reglamentaria y la parte en rojo de la caja del tubo horizontal debe ser retirada.

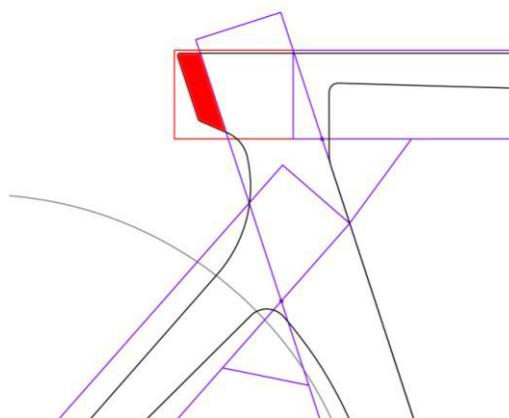


Figura 21. Ilustración de la prolongación prohibida de la caja del tubo horizontal por detrás del tubo del sillín

TRIÁNGULOS DE COMPENSACIÓN

“La unión entre los elementos del cuadro deberá encuadrarse dentro del triángulo isósceles cuyos lados iguales tienen el mismo valor que la altura del elemento, siendo de 8 cm”

Para las competiciones contra-reloj en ruta y en las competiciones en pista, los triángulos de compensación de 8 cm de lado están autorizadas en las uniones entre los tubos con el fin de tener en cuenta las contravenciones de forma ligadas a las propiedades específicas de los componentes que necesiten curvaturas más importantes que el metal para repartir y transmitir las fuerzas mediante el cuadro sin creación de zonas de concentración de contravención que hagan peligrosa la utilización del cuadro.

Los triángulos de compensación autorizados están representados en azul tal y como se indica en el siguiente esquema. Se define una zona de compensación de 16 cm en la sección siguiente para la unión entre el tubo horizontal, el tubo de dirección y el tubo diagonal.

El cuadro puede ocupar completamente los triángulos y las zonas de compensación, pero en ningún caso sobrepasar estos límites.

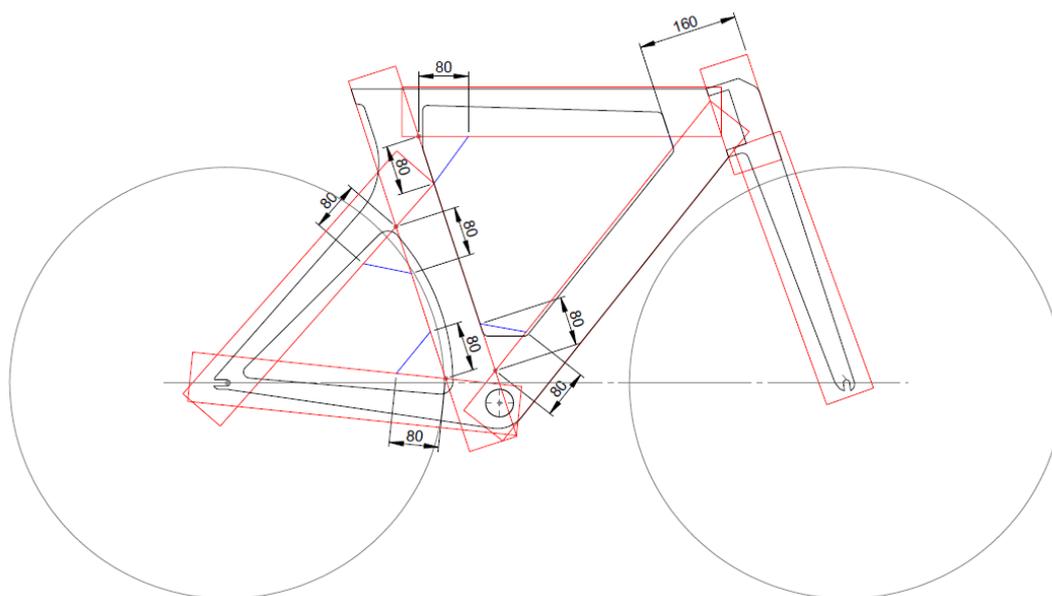


Figura 22. Ilustración de los triángulos de compensación

ARTÍCULOS 1.3.020 Y 1.3.021

INCLINACIÓN DE LOS CABLES

La línea anterior de la caja de 8 cm de los cables debe atravesar la intersección entre la caja horizontal de 16 cm y la caja de 8 cm del tubo del sillín. El eje de la rueda trasera debe encuadrarse en las cajas de los cables y de los soportes. Esta regla, ilustrada en el siguiente esquema, es la misma para todos los cuadros de ruta, pista y ciclo-cross.

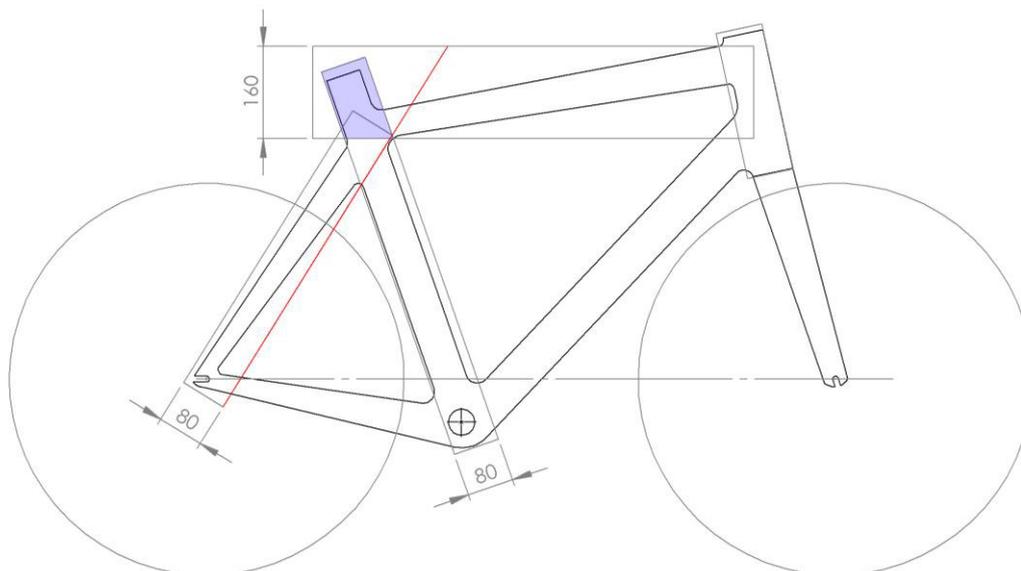


Figura 23. Ilustración de la regla sobre la inclinación de los cables

BITUBOS

Los elementos bitubos están autorizados para el cuadro (tubo superior, tubo oblicuo, tubo de sillín, cables, soportes), la horquilla, la potencia, la tija del sillín y el manillar. Los dos tubos, tomados por separado y en su conjunto, deben respetar la regla 1:3, la dimensión de la sección máxima de 8 cm y la dimensión de la sección mínima de 2.5 cm.

Este último valor se reduce a 1 cm para la horquilla, los cables y los soportes. La regla de los bitubos se aplica en la mismas zonas que la regla 1:3. A continuación se representan algunas vistas de corte de bitubos reglamentarios.

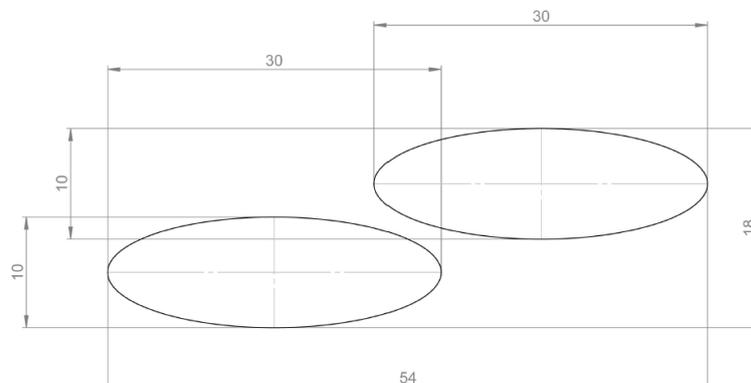


Figura 24. Ejemplo conforme de sección de un elemento formado por dos tubos (sección mínima de 1 cm aplicado a la horquilla, a los cables y a los soportes)

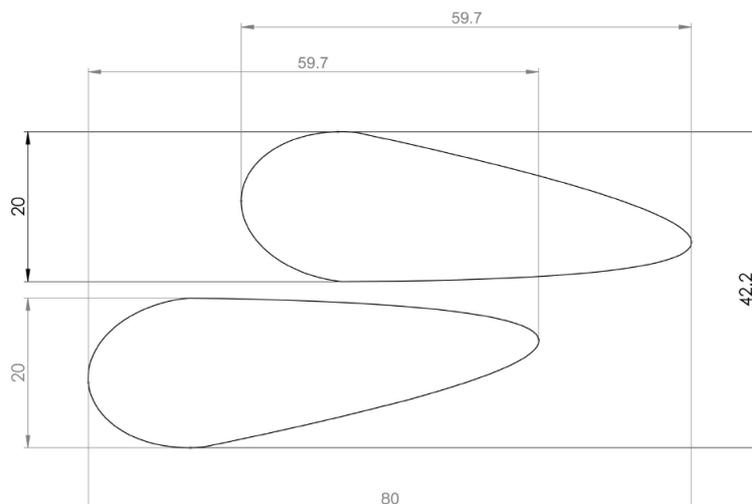


Figura 25. Ejemplo conforme de sección de un elemento formado por dos tubos (sección mínima de 1 cm aplicado a la horquilla, los cables y los soportes)

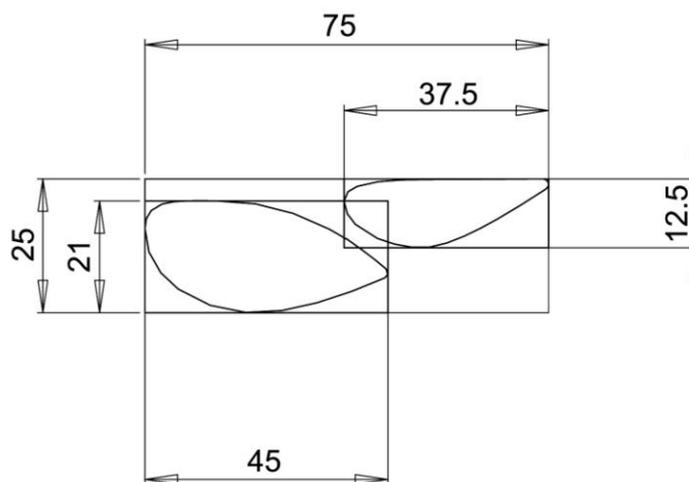


Figura 26. Ejemplo conforme de sección de un elemento formado por dos tubos (sección mínima de 1 cm aplicado a la horquilla, los cables y los soportes)

REGLA DE LOS 16 CM

La nueva regla de los 16 cm se establece para garantizar una mejor equidad aerodinámica en competición entre los corredores de pequeñas y grandes tallas, y con el fin de ofrecer un margen de maniobra suficiente a los fabricantes para realizar un diseño coherente entre las diferentes tallas de cuadro, permitiendo un nivel de rigidez adecuado para garantizar la seguridad de esta zona sensible del cuadro.

La entrada en vigor de esta modificación del reglamento no pone en cuestión la conformidad reglamentaria de modelos de cuadros existentes.

El siguiente texto se añadirá al artículo 1.3.020 del reglamento UCI y que concierne a todos los nuevos cuadros a partir del 1 de junio 2012:

"Para las competiciones en ruta distintas a competiciones contra-reloj y ciclo-cross, la anchura efectiva de la zona del tubo de dirección no debe sobrepasar los 16 cm en el punto más estrecho entre la intersección interior de los tubos superiores y oblicuos y por delante de la caja del tubo de dirección"

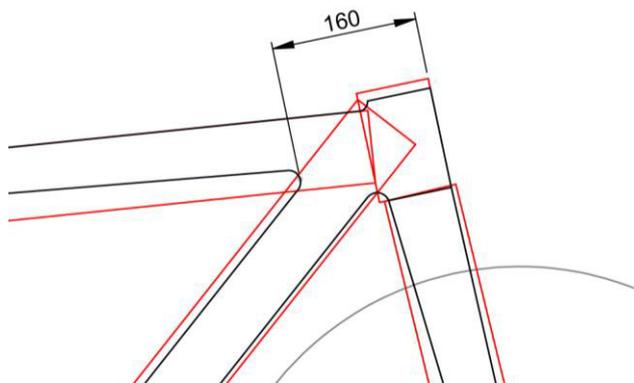


Figura 27. Ilustración de la modificación del artículo 1.3.020

"Para las competiciones contra-reloj en ruta y competiciones en pista, la anchura efectiva de la zona del tubo de dirección no debe sobrepasar los 16 cm en el punto más estrecho entre la intersección interior de los tubos superior y oblicuo y la parte delantera de la caja del tubo de dirección.

Además, el triángulo de compensación entre el tubo superior y el tubo oblicuo es reemplazado por una zona de unión de compensación de 16 cm de ancho delimitado por delante de la caja del tubo de dirección"

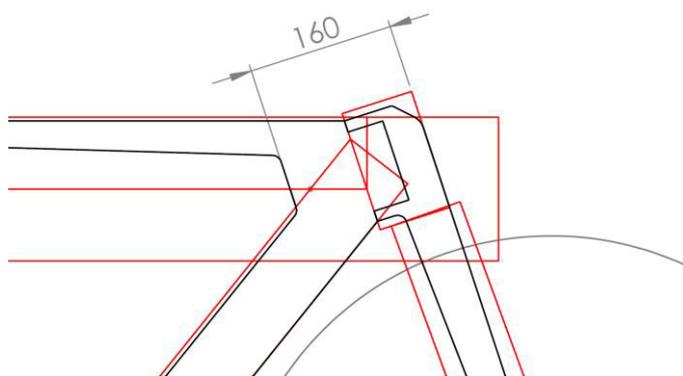


Figura 28. Ilustración de la modificación del artículo 1.3.021

Con el fin de ilustrar esta modificación del reglamento técnico de la UCI, una serie de dibujos permiten clarificar todas las situaciones probables.

Para cuadros pequeños, aunque el cuadro esté contenido enteramente en el interior de las cajas, las distancias entre la parte delantera de la caja del tubo de la dirección y la intersección interior entre el tubo superior y el tubo oblicuo en el punto más cercano del tubo de dirección, no debe sobrepasar los 16 cm.

En este caso concreto, no hay zona de unión de compensación que pueda ser añadida a las cajas traseras del tubo de dirección, puesto que como su nombre indica, no puede haber compensación, visto el avance del cuadro. Por el contrario, los 16 cm deben ser respetados en el interior de las cajas tal y como se ilustra en los siguientes esquemas.

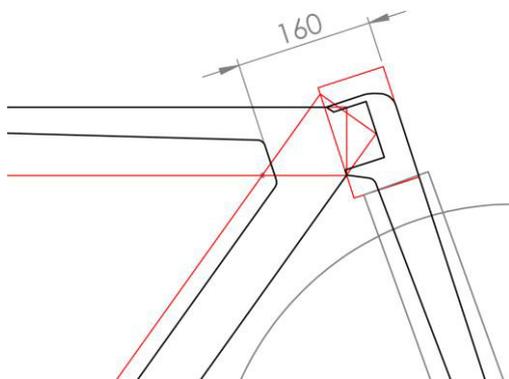


Figura 29. Ilustración de la distancia máxima de 16 cm para cuadros pequeños (A)

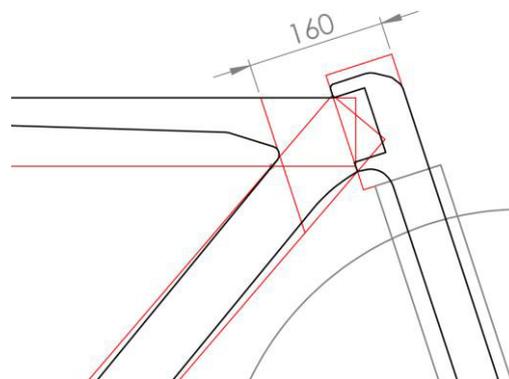


Figura 30. Ilustración de la distancia máxima para cuadros pequeños (B)

El caso límite dónde los 16 cm corresponden exactamente a la intersección de las cajas de los tubos superior y oblicuo se representa en la Figura 33. En esta configuración, no puede añadirse ninguna zona de unión de compensación a las cajas traseras del tubo de dirección.

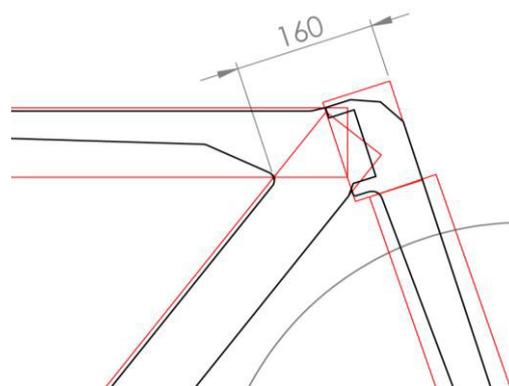


Figura 31. Ilustración del caso límite

Finalmente, para los cuadros de talla mediana y grande, el triángulo de compensación trasera del tubo de dirección se suprime en beneficio de una zona de unión de compensación de 16 cm. Esta zona está construida, trazando una línea paralela a 16 cm por detrás de la línea delantera de la caja del tubo de dirección, entre las cajas de los tubos superior y oblicuo, como se representa en la Figura 34.

La zona de unión de compensación permite diseñar una transición más homogénea entre el tubo superior y el tubo oblicuo permitiendo optimizar la talla de los tubos para los grandes cuadros. Así mismo, la ventaja aerodinámica de los cuadros pequeños desaparece, evitando que los corredores de gran talla tengan un retroceso frente a los cuadros pequeños para obtener dicha ventaja.

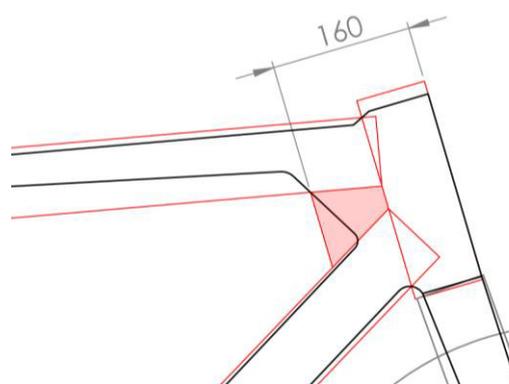


Figura 32. Ilustración de la zona de unión de compensación

GEOMETRÍAS DE LAS HORQUILLAS

Cuando la cabeza de la horquilla se inserta en el cuadro como medio de pivote central en el interior del tubo de dirección, la horquilla es considerada como un accesorio separado del cuadro, y debe encuadrarse en el interior de una caja única de 8 cm de lado sin tener en cuenta el pivote. Esta caja comienza en el punto de contacto (rodeado en la Figura 33) entre el tubo de dirección y la cabeza de la horquilla pero no necesariamente en la misma dirección que el eje de dirección.

Cuando la horquilla no está con la cabeza de la horquilla móvil pivotante alrededor de su eje, se considera que está integrada en el cuadro y entonces la parte móvil no puede disociarse de la estructura del cuadro. En este caso, las partes fijas y móviles de la cabeza de la horquilla deben integrarse en el conjunto del interior del tubo de dirección.

Las horquillas en forma de bayoneta están autorizadas en competiciones en ruta en pelotón, contra-reloj, pista y ciclo-cross. En el caso de horquillas en forma de bayoneta, el eje del tubo de dirección debe estar imperativamente comprendido en el interior de la caja del tubo de dirección, tal y como se representa en la Figura 34.

El cuerpo de la horquilla debe encuadrarse en el interior de una caja que pueda ser retirada en relación al tubo de dirección. Esta caja comienza en el punto de contacto entre el tubo de dirección y la cabeza de la horquilla, no necesariamente en la misma dirección que el eje de dirección. Por razones de seguridad, debidas a las propiedades de los componentes, el tubo de dirección y la horquilla deben solaparse sobre la mitad del grosor de las cajas.

En ningún caso, las cajas del tubo oblicuo o del tubo horizontal deben ser utilizadas para cubrir una parte de la horquilla.

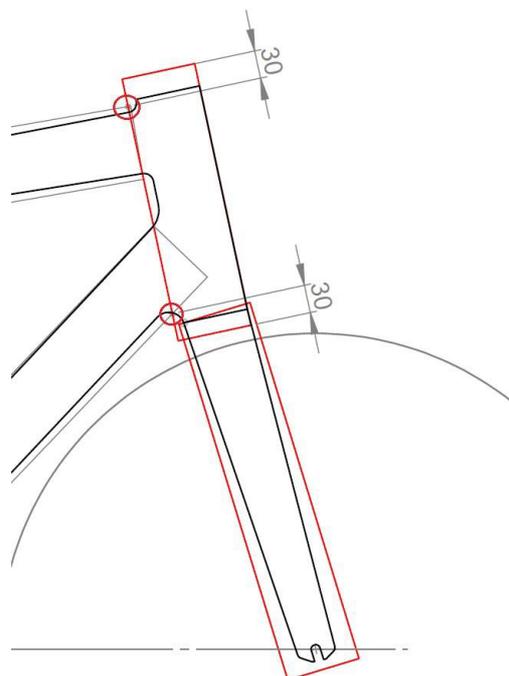


Figura 33. Ilustración del emplazamiento de las cajas por una horquilla pivotante tradicional

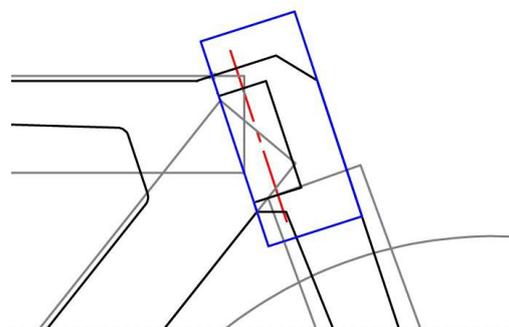


Figura 34. Ilustración del emplazamiento del eje del tubo de dirección en el interior de la caja del tubo de dirección

La horquilla tomada separadamente del cuadro puede estar recubierta enteramente por la caja de la horquilla en el caso de una horquilla con un pivote estándar, o por las cajas de la horquilla y del tubo de dirección para las horquillas con forma de bayoneta, pero está prohibido utilizar otras cajas para recubrir partes de la horquilla.

Se permite integrar una excrescencia en la cabeza de la horquilla, como una potencia o un soporte de potencia para el manillar y la cinta del prolongador, pero no debe limitar su función original. No se autoriza utilizarlo en forma de extensión.

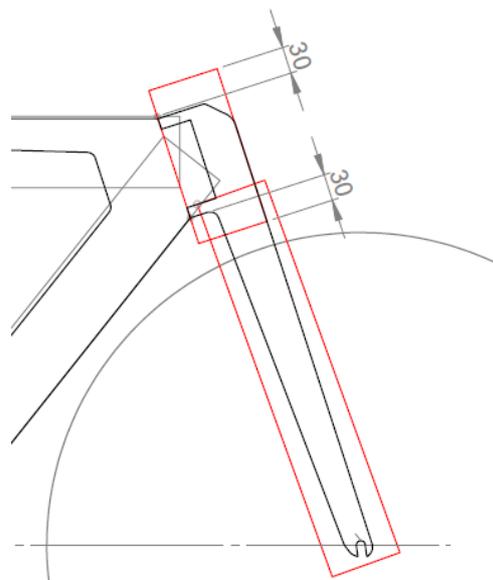


Figura 35. Ilustración de emplazamiento de las cajas para horquillas que se retiran

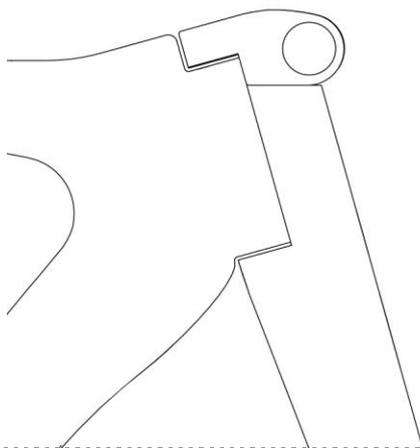


Figura 36. Ilustración de una excrescencia utilizada como potencia

ARTÍCULO 1.3.022

“Para las competiciones no contempladas en el artículo 1.3.023, sólo el manillar de tipo clásico se autoriza (ver el esquema estructura 1). El punto de apoyo de las manos deberá situarse en la zona delimitada en el siguiente esquema: por encima, por la horizontal que pasa por el plano horizontal del apoyo del sillín (B), por debajo, por la horizontal que pasa por el punto más alto de las dos ruedas (éstas con el mismo diámetro) (C), por detrás, por el eje de la columna de dirección (D), por delante, por una vertical que pasa por el eje de la rueda delantera (A) con una tolerancia de 5 cm (ver el esquema ESTRUCTURA (1ª). La distancia referida en el punto (A) no puede aplicarse a la bicicleta de un corredor que participa en una prueba de velocidad en pista (200metros lanzados, vuelta lanzada, velocidad, velocidad por equipos, keirin, 500 metros, y kilómetro), sin sobrepasar en ningún caso 10 cm en relación a la vertical que pasa por el eje de la rueda delantera”

Para las carreras en ruta en pelotón, ciclo-cross y las carreras en pista (a excepción de las carreras contra-reloj y de persecución), solamente el manillar de tipo clásico está autorizado. Se prohíbe añadir cualquier material adicional al manillar o prolongador.

La parte delantera del manillar no debe sobrepasar en ningún caso los 5 cm de tolerancia en relación a la vertical que pasa por el eje de la rueda delantera que constituye la posición de control de la bicicleta. Cuanto más avanzado esté el manillar, existirá menos capacidad de maniobra ante un obstáculo o un golpe de viento. Además, podría verse afectado el centro de gravedad del corredor sobre la bicicleta y se aumentaría así el riesgo de pérdida del control. La zona de posición del manillar está delimitada en el siguiente esquema.

Structure (1a)

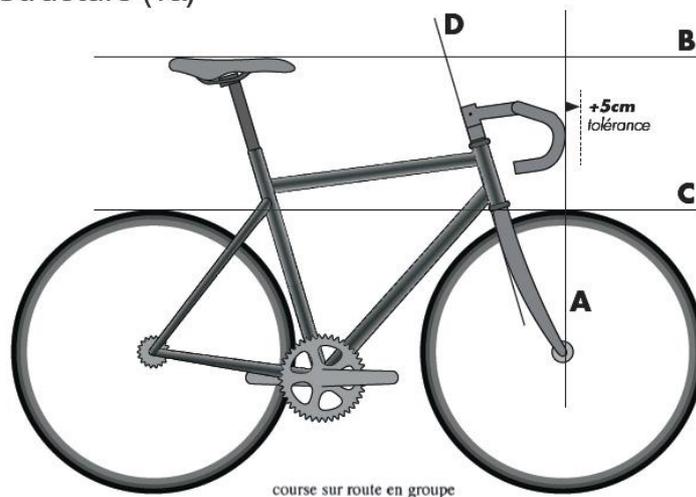


Figura 37. Ilustración de la caja delimitada por las líneas A, B, C y D, en las que debe estar contenido el manillar

Para las pruebas de velocidad en pista (200 metros lanzados, vuelta lanzada, velocidad, velocidad por equipos, keirin), así como para pruebas contra-reloj (500 metros y kilómetro), si el extremo anterior del manillar se posiciona a menos de 5 cm por delante de la vertical que pasa por el eje de la rueda delantera (en lugar de los 10 cm autorizados), entonces el extremo inferior del manillar puede bajar por debajo de la horizontal que pasa por el punto más alto de las ruedas, mientras que la zona de agarre de las manos no sobrepase este límite. Esta regla entrará en vigor el 1 de enero de 2012 con el objetivo de permitir a los corredores pequeños

adoptar una posición reglamentaria, teniendo en cuenta las posiciones límites de la estandarización del material de los componentes.

“Los comandos de frenos, fijados en el manillar, están formados por dos soportes con manetas. Las manetas deben accionarse a través de las manos colocadas en la empuñadura de las manetas. Una extensión o reconfiguración con otro fin que no sea el descrito está prohibido. Se autoriza un sistema común de frenos y sistema de velocidades”

Para participar en una carrera en ruta o en ciclo-cross, es obligatorio que la bicicleta esté equipada con un sistema de frenado sobre la rueda trasera y delantera. Se autoriza el uso del cambio eléctrico en competición siempre y cuando sea controlado únicamente por el corredor.

ARTÍCULO 1.3.023

“Para las carreras contra-reloj en ruta y para las carreras de persecución individual y por equipo en pista, podrá fijarse un prolongador en el manillar, en este caso, solamente la diferencia de altura entre los puntos de apoyo de los codos y los puntos más elevados o los puntos más bajos del prolongador (incluyendo las manetas) debe ser inferior a 10 cm. Igualmente puede añadirse un prolongador para las pruebas de 500 metros y el kilómetro en pista, pero en este caso, la posición de la punta del sillín debe situarse como mínimo 5 cm por detrás de la vertical que pasa por el eje del pedalier. La distancia entre la vertical que pasa por el eje del pedalier (PP) y el extremo del prolongador no podrá sobrepasar el límite fijado en 75 cm, los otros límites fijados en el artículo 1.3.22 (B, C, D) quedan como están. Un reposa codos o antebrazo está autorizado, (ver el esquema “ESTRUCTURA (IN)”). Para las competiciones contra-reloj en ruta, los comandos o manetas fijados sobre el prolongador no deben sobrepasar la distancia de los 75 cm.

Para las competiciones en pista y en ruta, la distancia de 75 cm puede ser de 80 cm por causas morfológicas. Se entiende por causa morfológica todo lo que se refiera a la talla o a la longitud de los segmentos corporales del corredor. El corredor, que por estos motivos, estime que debe utilizar una distancia entre 75 y 80 cm, debe informar al colegio de comisarios en el momento del control de la bicicleta. Para los corredores que miden 190 cm o más, la distancia horizontal entre las líneas verticales que pasan por el eje de la caja del pedalier y el extremo de los prolongadores, incluyendo todos los accesorios, puede prolongarse a 85 cm.

Sólo se permite una derogación por causas morfológicas entre el avance de los prolongadores o la punta del sillín, según el artículo 1.3.013”

Los prolongadores con todos sus accesorios (manetas, todos los accesorios montados), deben estar incluidos en la distancia máxima autorizada desde el eje de la caja del pedalier. Todas las partes móviles deben estar colocadas en la posición la más horizontal posible comprendida dentro de su campo de desplazamiento.

En el transcurso del control, hay que pivotar las palancas de las manetas para obtener la longitud horizontal máxima que queda en posición y seguidamente tomar la medida autorizada desde el eje de la caja del pedalier.

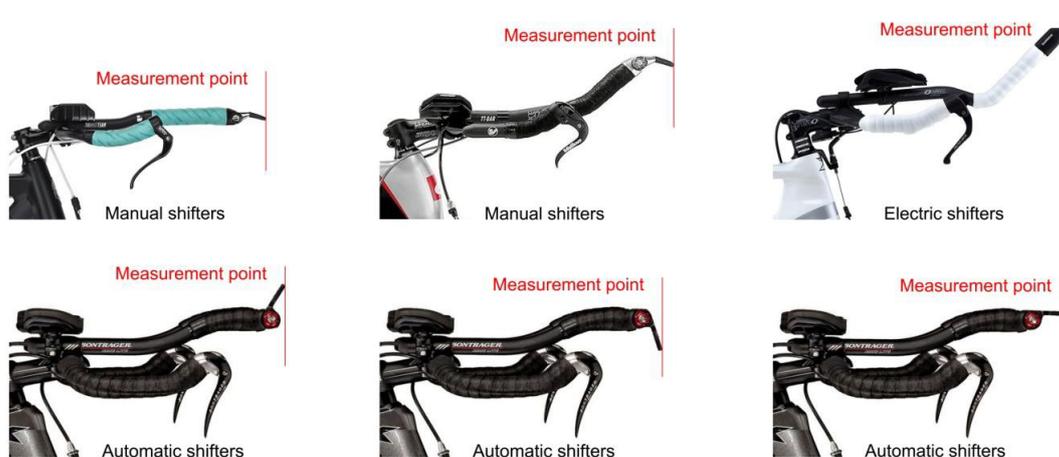


Figura 38. Puntos de medida de la distancia horizontal desde el eje de la caja del pedalier

Los prolongadores con todos sus accesorios (palancas, manetas, todos los accesorios montados), deben estar incluidas dentro de +/- 10 cm verticales a partir del nivel definido por los reposa-codos. Todas las partes móviles deben estar colocadas dentro de su posición, la más vertical posible comprendida dentro de su campo de desplazamiento.

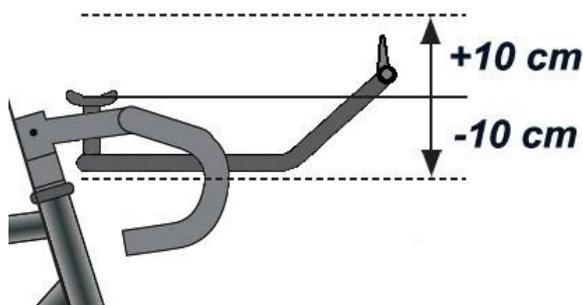


Figura 39. Ilustración de los límites verticales de los prolongadores con todos sus accesorios

En el transcurso de un control, hay que pivotar la palanca de las manetas hasta el punto más alto que queda en posición, con el fin de controlar los +10 cm. Si fuera necesario, hay que pivotar igualmente la palanca de las manetas hasta el punto más bajo que queda en posición, con el fin de controlar los -10 cm. La medida de los puntos, el más alto y el más bajo, se efectúa sobre la mitad delantera de los prolongadores.



Figura 40. Puntos de medida de los límites verticales de los prolongadores con todos sus accesorios

POSICIÓN PARA LAS PRUEBAS EN PISTA

Existen 4 posiciones diferentes para las pruebas en pista:

- Para pruebas de velocidad (velocidad, velocidad por equipos, keirin, 200 metros lanzados, vuelta lanzada), la punta del sillín puede avanzarse hasta la vertical que pasa por el eje del pedalier, y el manillar puede avanzarse hasta 10 cm por delante del eje de la rueda delantera, sin derogación por causa morfológica.
- Para carreras de resistencia (pruebas por puntos, eliminación, scratch y Madison), la posición es idéntica a una carrera en pelotón en ruta o a una carrera de ciclo-cross con un retroceso del sillín de - 5 cm en relación a la vertical que pasa por eje del pedalier, y un avance del manillar de 5 cm como máximo en relación al eje de la rueda delantera. Una derogación por causa morfológica es posible para corredores pequeños que deseen adelantar la punta del sillín hasta la vertical que pasa por el eje del pedalier.
- Para carreras de persecución (persecución individual, persecución por equipos), la posición es idéntica a una carrera en contra-reloj en ruta con un retraso del sillín a -5 cm en relación a la vertical que pasa por el eje del pedalier y un avance de los prolongadores a 75 cm como máximo en relación al eje del pedalier. Una derogación por causa morfológica es posible para los corredores pequeños que deseen adelantar la punta del sillín hasta la vertical que pasa por el eje del pedalier. Así mismo, es posible una derogación por causa morfológica para corredores altos que deseen adelantar los prolongadores hasta los 80 cm en relación al eje del pedalier. Se acordará una única derogación por causa morfológica.
- Para carreras contra-reloj (500 metros o 1 km), la punta del sillín puede adelantarse hasta la vertical que pasa por el eje del pedalier y los prolongadores pueden estar colocados hasta 75 cm como máximo en relación al eje del pedalier. Es posible una derogación por causa morfológica para corredores altos, que deseen adelantar los prolongadores hasta los 80 cm en relación al eje del pedalier.

Los corredores de contra-reloj de 500 metros o 1km deben elegir entre adaptar, sea la posición para carreras de velocidad, sea la posición de carreras de persecución, pero no es posible para un corredor adelantar la punta del sillín hasta la vertical que pasa por el eje del pedalier, posicionando la parte delantera de los prolongadores a 80 cm del eje del pedalier.

El siguiente gráfico recapitula las posiciones autorizadas para las diferentes pruebas en pista.

Guidon - Handlebar	Discipline - Discipline	Selle - Saddle	Guidon - Handlebar
Guidon standard Standard handlebar	Vitesse – Sprint	0 max	10 max
	Vitesse par équipes – Team sprint	0 max	10 max
	Keirin	0 max	10 max
	200m lance – Flying 200m	0 max	10 max
	Tour lance – Flying Lap	0 max	10 max
	Course aux points – Points race	-5 max (ou 0 max cause morphologique)	5 max
	Course élimination	-5 max (ou 0 max cause morphologique)	5 max
	Scratch	-5 max (ou 0 max cause morphologique)	5 max
	Madison	-5 max (ou 0 max cause morphologique)	5 max
	Prolongateur Extension	1Km / 500m / C.L.M. – Time Trial	0 max
Poursuite individuelle – Individual pursuit		-5 max (ou 0 max cause morphologique)	75 max (ou 80 max cause morphologique)
Poursuite par équipes – Team pursuit		-5 max (ou 0 max cause morphologique)	75 max (ou 80 max cause morphologique)

Figura 41. Posiciones autorizadas para el sillín y el manillar/prolongador para las carreras en pista

Para las pruebas de velocidad en pista (200 metros lanzados, vuelta lanzada, velocidad, velocidad por equipos, keirin), así como para las pruebas contra-reloj (500 metros y kilómetro), si el extremo delantero del manillar se coloca a menos de 5 cm por delante de la vertical que pasa por el eje de la rueda delantera (en lugar de los 10 cm autorizados), entonces el extremo inferior del manillar puede bajar de la horizontal que pasa por el punto más alto de las ruedas, siempre y cuando la zona de agarre no sobrepase este límite. Esta regla entrará en vigor el 1 de enero de 2012, con el fin de permitir que los corredores pequeños adopten la posición reglamentaria, teniendo en cuenta las posibilidades de posición limitadas por la estandarización del material de los componentes.

ARTÍCULO 1.3.024

"Todo dispositivo añadido o incrustado en la masa, destinado a disminuir la resistencia del aire o acelerar artificialmente la propulsión, por ejemplo, pantalla protectora, fuselaje, carenado, o cualquier otro elemento, está prohibido"

Las pantallas protectoras, los fuselajes, los carenados, o todo dispositivo añadido, destinado a disminuir la resistencia al aire están prohibidos. Está prohibido añadir dispositivos aerodinámicos en el tubo de dirección.

PANTALLA PROTECTORA

"Una pantalla protectora es un elemento fijo que actúa como paraviento o cortaviento, destinado a proteger otro elemento fijo de la bicicleta con el fin de reducir el coste aerodinámico"

Se define como pantalla protectora, un elemento fijo que sirve como cubierta, como paraviento o cortaviento, destinado a proteger otro elemento de la bicicleta, con el fin de reducir su resistencia aerodinámica. En competición está prohibido.

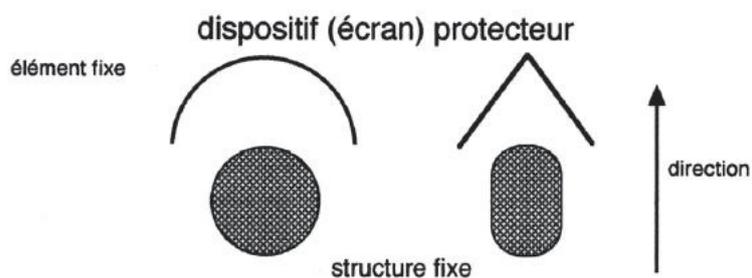


Figura 42. Ilustración de una pantalla protectora

La siguiente imagen ilustra el caso no conforme de una funda añadida al cuadro para cubrir los cables de freno.



Figura 43. Funda añadida al cuadro para cubrir los cables de freno

Está prohibido recubrir cualquier parte de la bicicleta con una cubierta, como en el caso de la siguiente foto.



Figura 44. Cubierta en carbono añadida sobre los platos

La única excepción a esta regla concierne a los tapones de caucho que protegen los tornillos que son proporcionados por el fabricante del cuadro, y las ruedas lenticulares sobre las cuales está autorizado recubrir el acceso a la válvula, a condición de que la cubierta utilizada sea proporcionada por el fabricante de la rueda.



Figura 45. Ilustración de la tapa para cubrir el acceso al tornillo

Una cubierta añadida al sistema de frenado, como se muestra en la siguiente imagen, está autorizada. El conjunto es entonces considerado como integrado en el cuadro o en la horquilla.



Figura 46. Freno integrado en la horquilla provisto de una cubierta

El conjunto formado por el tubo del cuadro (o de la horquilla)+frenos+cubierta debe respetar la regla 1:3, debe respetar las reglas de las dimensiones mínima y máxima, y debe insertarse completamente en la caja de 8 cm correspondiente.

¿Qué es “la caja de 8 cm correspondiente”?

- Para los frenos traseros, fijados sobre las bases/cables, el conjunto formado por el tubo de la base/del cable+frenos+la cubierta, debe poder insertarse en la caja de 8 cm de las bases/cables.
- Para los frenos delanteros, existen dos casos:
 - En el caso de una horquilla estándar (pivote de la horquilla simple que se inserta en el tubo de dirección del cuadro), si la cubierta no une la potencia,

entonces, el conjunto formado por la horquilla+frenos+la cubierta debe poder insertarse en la caja de 8 cm de la horquilla.

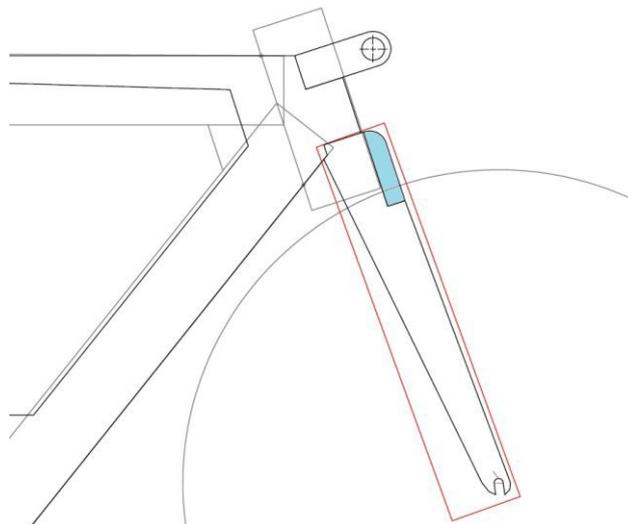


Figura 47. Ilustración del caso en el que una cubierta cubre únicamente los frenos

- En el caso de una horquilla tipo bayoneta, o en el caso de una horquilla estándar con una cubierta de frenos que une la potencia, el conjunto formado por la horquilla frenos+la cubierta debe poder insertarse en las cajas de 8 cm de la horquilla y del tubo de dirección del cuadro.

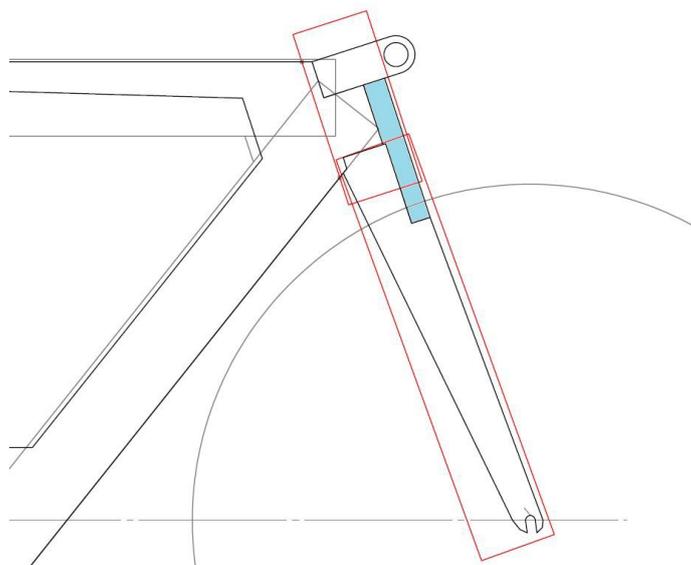


Figura 48. Ilustración del caso en el que una cubierta recubre los frenos hasta la potencia

En lo concerniente a las cubiertas de los frenos, es importante distinguir los 2 tipos de frenos y los diferentes casos que se aplican:

- Los frenos considerados como "estándar" que se comercializan y que tienen una forma y un sistema de fijación que permite utilizarlos en todo tipo de cuadros/horquillas. Estos frenos, únicamente en el caso de que éstos lleven una cubierta, deben poder insertarse en la caja de 8 cm correspondiente, dentro de las medidas de los ratios 1:3 y dimensiones mínimas/máximas.

- Los frenos considerados como "integrados" que están concebidos específicamente para un modelo de cuadro/horquilla, y que pueden ser utilizados únicamente con

este cuadro/esta horquilla, por su forma o su principio de fijación. Estos frenos, proporcionados o no con una cubierta, en todo caso, deben poder insertarse en la caja de 8 cm correspondiente, tomando en cuenta las medidas de los ratios 1:3 y dimensiones máximas/mínimas.

Todo sistema de freno integrado o que utilice una cubierta debe ser sometida por la UCI a un procedimiento de homologación de los cuadros y horquillas y en todos los casos, antes de su utilización en competición.

FUSELAJE

"El fuselaje consiste en alargar o afinar un perfil. El fuselaje está tolerado en la medida en que en relación a la longitud L al diámetro D no sobrepase 3"

Para el fuselaje, la relación 1:3 es aplicable a todos los elementos de la bicicleta que constituyen la arquitectura del cuadro y para los accesorios del cuadro (horquilla, tija de sillín, manillar, prolongador, potencia, soporte de los codos y la parte elevadora de los prolongadores), a excepción de las partes móviles (ruedas y pedalier), los mecanismos del cuerpo de las palancas delantera y trasera, los sistemas de frenado sobre las ruedas, del sillín y de los pedales.

Para los accesorios del cuadro sometidos a la regla 1:3, la dimensión mínima de la sección es de 1 cm. La manivela (del pedal) no está sometida a la regla 1:3 pero su anchura está limitada a 8 cm.

La relación 1:3 interviene como un factor de regulación. La dimensión mínima posible de la sección es de 2.5 cm de grosor (en todas las direcciones) para el tubo horizontal, el tubo diagonal y el tubo del sillín. Algunos ejemplos:

- Para una utilización de la altura máxima autorizado para un elemento, sea de 8 cm, el grosor será como mínimo de $8/3=2.667$ cm.
- Para una utilización del grosor mínimo autorizado para un elemento, sea 2.5 cm, la altura será como máximo de $2.5 \times 3=7.5$ cm.
- Para todas las posibilidades intermedias, la relación de la altura y el grosor no sobrepasará 3.

La dimensión más pequeña de sección posible es de 1 cm de grosor (en todas las direcciones) para la horquilla, los cables, las bases y los accesorios del cuadro sometidos a la regla 1:3. Algunos ejemplos:

- Para una utilización de la altura máxima autorizada para un elemento, sea 8 cm, el grosor será como mínimo de $8/3=2.667$ cm.
- Para una utilización del grosor mínimo autorizado para un elemento, sea 1 cm, la altura será como máximo de $1 \times 3=3$ cm.
- Para todas las posibilidades intermedias, la relación de la altura y el grosor no superará 3.

Los términos “altura” y “grosor” deben ser comprendidos como la más grande y la más pequeña sección de los tubos, es decir, las dimensiones máximas y mínimas autorizadas en todas las direcciones.

Sin embargo, la regla sujeta al fuselaje (relación 1:3) no exige al constructor de conformarla a las normas oficiales de seguridad en vigor.

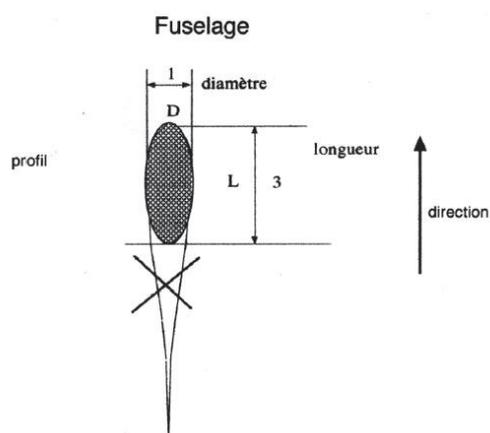


Figura 49. Ilustración de la regla 1:3 limitando el fuselaje de los elementos

Para las empuñaduras de los frenos, los comandos de palanca, porta-bidón y otros elementos no están sometidos a la regla 1:3, las formas “perfil en cuchillo” no están admitidas.

Para los elementos sometidos a la regla 1:3, se acepta una tolerancia de 1 mm en los controles sobre el terreno, teniendo en cuenta el grosor de la superficie (pintura y logo publicitario). No se acuerda ninguna tolerancia en la inspección de los diseños técnicos, sobre todo para los cuadros en proceso de homologación.

Está prohibido tapar o modificar la sección de todo equipamiento sometido a la regla 1:3 para hacerla conforme a la misma.

Las zonas en azul definidas en el dibujo para los modelos de carretera y de ciclo-cross representan las partes del cuadro y de la horquilla que deben respetar la regla 1:3.

Todas las secciones deben ser perpendiculares a las traseras frontales o superiores (líneas rojas en los dibujos).

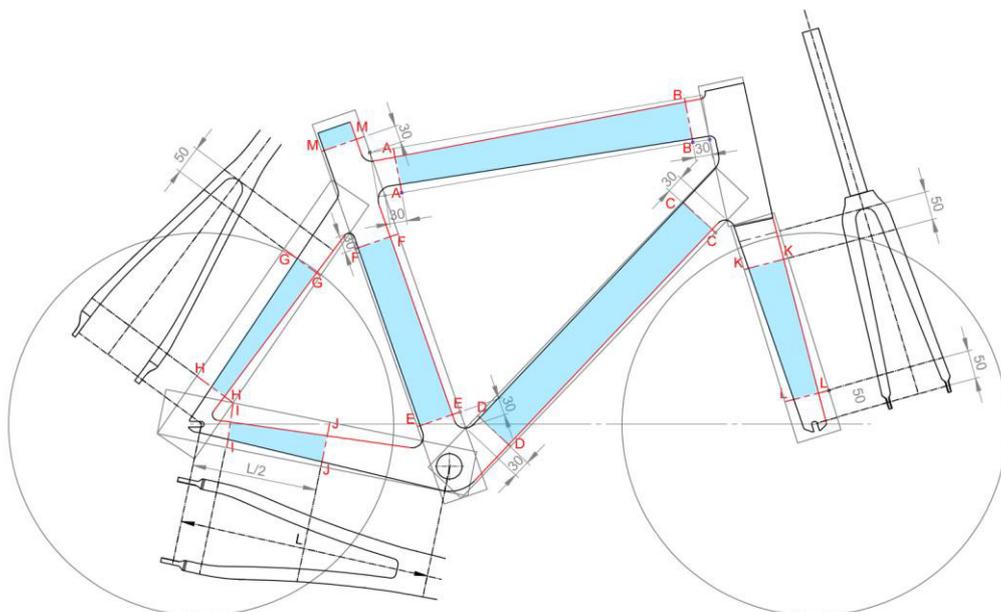


Figura 50. Ilustración de las zonas del cuadro y de la horquilla referentes a la regla 1:3 para los modelos de carretera y ciclo-cross

Las secciones de A a M del diseño que forman los límites de estas zonas, se definen por:

- Sección A-A: la sección perpendicular en el punto más alto del tubo horizontal que pasa por el punto a 30 mm de la línea delantera de la caja del tubo del sillín sobre la línea inferior de la caja del tubo horizontal.
- Sección B-B: la sección perpendicular en el punto más alto del tubo horizontal que pasa por el punto a 30 mm de la línea trasera de la caja del tubo de dirección sobre la línea inferior de la caja del tubo horizontal.
- Sección C-C: la sección perpendicular en la parte delantera del tubo diagonal que pasa por el punto a 30mm de la línea trasera de la caja del tubo de dirección sobre la línea delantera de la caja del tubo diagonal.
- Sección D-D: la sección perpendicular en la parte delantera del tubo diagonal que pasa por el punto a 30mm de la línea delantera de la caja del tubo del sillín sobre la línea trasera de la caja del tubo diagonal.
- Sección E-E: la sección perpendicular en la parte delantera del tubo del sillín que pasa por el punto a 30mm de la línea trasera de la caja del tubo diagonal sobre la línea delantera de la caja del tubo del sillín.
- Sección F-F: la sección perpendicular en la parte delantera del tubo del sillín que pasa por el punto a 30mm de la línea delantera de la caja de los cables sobre la línea trasera de la caja del sillín.
- Sección G-G: la sección perpendicular en la parte delantera de los cables situada a 50mm del punto de encuentro entre los cables.
- Sección H-H: la sección perpendicular en la parte delantera de los cables que pasa por el punto de intersección entre la línea delantera de la caja de los cables y la línea superior de la caja de las bases.
- Sección I-I: la sección perpendicular en el punto más alto de las bases que pasa por el punto de intersección entre la línea delantera de la caja de los cables y la línea superior de la caja de las bases.

- Sección J-J: la sección perpendicular en el punto más alto de las bases que pasa por el punto a media distancia entre el eje del pedalier y el eje de la rueda trasera.
- Sección K-K: la sección perpendicular en la parte delantera de la horquilla situada a 50mm del punto de encuentro entre los dos extremos.
- Sección L-L: la sección perpendicular en la parte delantera de la horquilla situada a 50 mm del eje de la rueda delantera.
- Sección M-M: la sección perpendicular en la parte delantera del tubo del sillín sobre la parte superior al tubo horizontal que pasa por el punto a 30mm de la línea superior de la caja del tubo horizontal sobre la línea delantera de la caja del tubo del sillín.

Las zonas en azul definidas en el siguiente dibujo para los modelos de contra-reloj y pista representan las partes del cuadro y de la horquilla que deben ser conforme a la regla 1:3.

Todas las secciones deben ser perpendiculares a la parte frontal o superior (líneas rojas definidas en el dibujo).

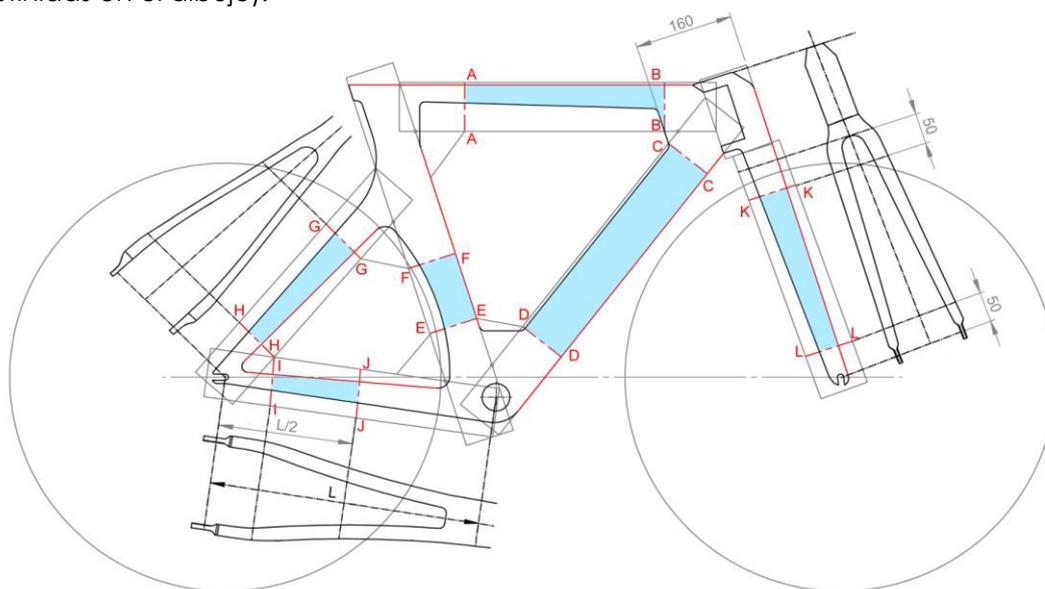


Figura 51. Ilustración de las zonas del cuadro y de la horquilla que deben ser conformes a la regla 1:3 para los modelos de bicicleta de contra-reloj y pista

Las secciones que van desde A hasta L del dibujo forman los límites de estas zonas y se definen de la siguiente manera:

- Sección A-A: la sección perpendicular en el punto más alto del tubo horizontal que pasa por el punto a 80mm de la línea delantera de la caja del tubo del sillín sobre la línea interior de la caja del tubo horizontal.
- Sección B-B: la sección perpendicular en el punto más alto del tubo horizontal que pasa por el punto a 160mm de la línea delantera de la caja del tubo de dirección sobre la línea inferior de la caja del tubo horizontal.
- Sección C-C: la sección perpendicular en la parte delantera del tubo diagonal que pasa por el punto a 160mm de la línea delantera de la caja del tubo de dirección sobre la línea trasera de la caja del tubo diagonal.
- Sección D-D: la sección perpendicular en la parte delantera del tubo diagonal que pasa por el punto a 80mm de la línea delantera de la caja del tubo del sillín sobre la línea trasera de la caja del tubo diagonal.

- Sección E-E: la sección perpendicular en la parte delantera del tubo del sillín que pasa por el punto a 80mm de la línea trasera de la caja del tubo diagonal sobre la línea delantera de la caja del tubo del sillín.
- Sección F-F: la sección perpendicular en la parte delantera del tubo del sillín que pasa por el punto a 80mm de la línea delantera de la caja de los cables sobre la línea trasera de la caja del tubo del sillín.
- Sección G-G: la sección perpendicular en la parte delantera de los cables que pasa por el punto a 80mm de la línea trasera de la caja del tubo del sillín sobre la línea delantera de la caja de los cables.
- Sección H-H: la sección perpendicular en la parte delantera de los cables que pasa por el punto de intersección entre la línea delantera de la caja de los cables y la línea superior de la caja de las bases.
- Sección I-I: la sección perpendicular en el punto más alto de las bases que pasa por el punto de intersección entre la línea delantera de la caja de los cables y la línea superior de la caja de las bases.
- Sección J-J: la sección perpendicular en el punto más alto de las bases que pasa por el punto a media distancia entre el eje del pedalier y el eje de la rueda trasera.
- Sección K-K: la sección perpendicular en la parte delantera de la horquilla situada a 50mm del punto de encuentro entre los lados.
- Sección L-L: la sección perpendicular en la parte delantera de los lados de la horquilla situada a 50mm del eje de la rueda delantera.

En lo que se refiere a las tijas de los sillines, estén o no integradas en el cuadro, la regla 1:3 se aplica a partir de una distancia de 60mm en relación a la fijación del sillín sobre la tija del mismo.

CARENADO

"El carenado consiste en utilizar o en deformar un elemento de la bicicleta de manera que envuelva una parte móvil de la bicicleta como las ruedas o el pedalier. Además, debe ser posible hacer pasar entre la estructura fija y la parte móvil una carta rígida (tipo tarjeta de crédito)"

El tubo del sillín que empuja la parte curva de la rueda no debe envolverse. Debe ser posible hacer pasar una carta rígida entre el tubo y la rueda tal y como se ilustra en las figuras siguientes.

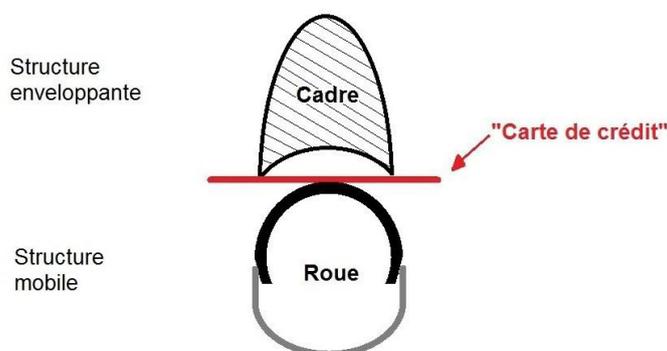


Figura 52. Ilustración del carenado de ruedas

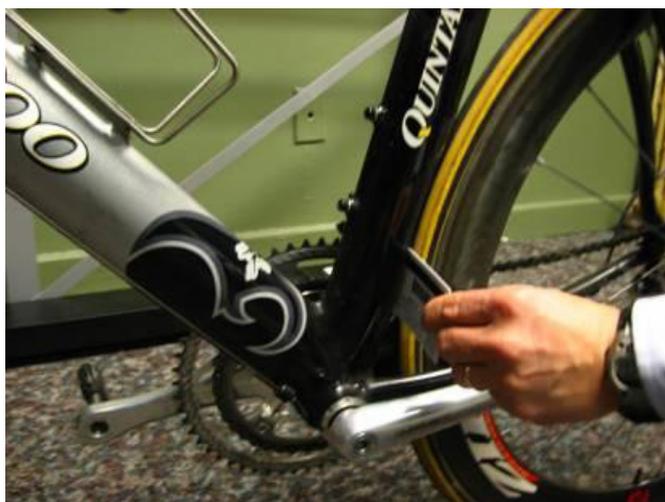


Figura 53. Inserción de una carta rígida entre la rueda y el cuadro para verificar la ausencia de carenado

De forma idéntica, un carenado añadido para cubrir los platos, las cadenas o cualquier parte móvil de la bicicleta está prohibido.

ARTÍCULO 1.3.024 BIS

BIDONES

“Los bidones no deben estar integrados en el cuadro, deben ser colocados sobre el tubo diagonal y el tubo de sillín, hacia el interior del cuadro. La dimensión de las secciones en corte de los bidones utilizados en competición no pueden sobrepasar los 10cm para un mínimo de 4cm y su contenido debe ser entre 400ml como mínimo y 800ml como máximo”

Estos últimos años, los bidones han perdido su función original que es la rehidratación de los corredores. Se han convertido en elementos aerodinámicos integrados en el cuadro con el fin de mejorar el rendimiento de los corredores y no su recuperación. Con el fin de evitar esta deriva y de volver a dotar a los bidones su función principal, es indispensable reglamentar su colocación, y sus dimensiones.

El artículo 1.3.024 bis entró en vigor el 1 de enero de 2013. Desde esta fecha, el emplazamiento de los bidones se limita al tubo del sillín o al tubo diagonal. Es posible utilizar un bidón sobre cada uno de los tubos, pero éste no debe estar emplazado al mismo tiempo en los dos tubos. Está prohibido fijar bidones en la parte trasera del sillín, en la potencia, o en cualquier otro lugar. Además, no pueden integrarse en los cuadros, esto significa que debe haber un espacio entre el bidón y el tubo sobre el que se coloca. Como en el caso del carenado de las ruedas, una carta rígida debe poder pasar entre el bidón y el tubo sobre el que está colocado.

Las dimensiones de los bidones están también reglamentadas, con el fin de evitar la utilización de bidones vacíos, añadidos exclusivamente por razones aerodinámicas. Está prohibido colocar un bidón vacío sobre la bicicleta.

Los siguientes dibujos representan un bidón reglamentario, su grosor está comprendido entre 4 y 10 cm. La dimensión mínima de 4cm no se aplica para el tapón, para la zona fijación del tapón sobre el bidón (en azul) y a las zonas de 30mm de ancho a partir de la parte superior y del fondo del bidón. Las dimensiones se miden sobre las secciones perpendiculares al eje de salida del fluido (paralelo a la dirección del tapón) toda la longitud del mismo.

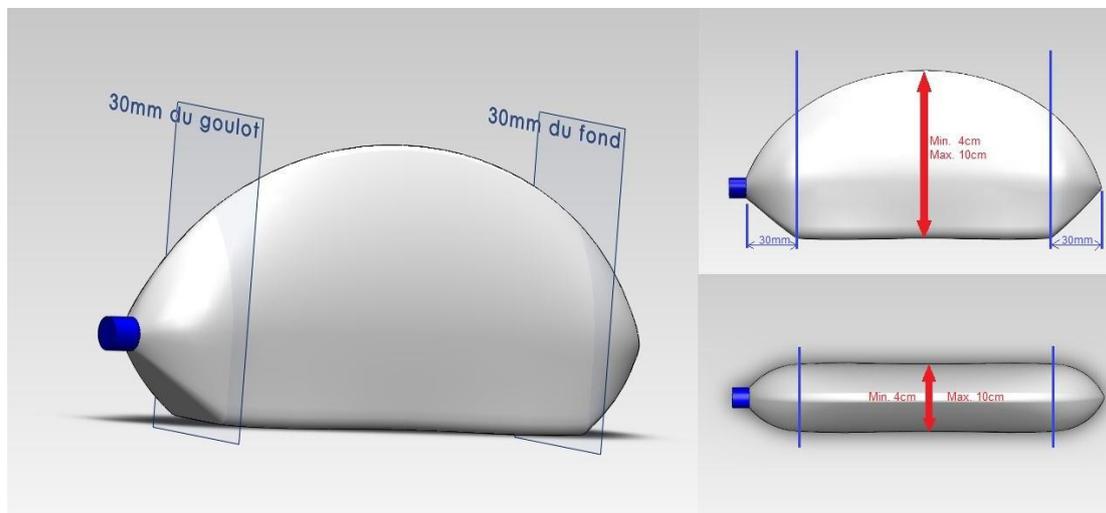


Figura 54. Ilustración de las zonas del bidón donde las dimensiones son las reglamentarias

Finalmente, el contenido está igualmente delimitado con el fin de garantizar una utilización de los bidones para rehidratar. En caso de utilización de los bidones con un volumen superior a 500ml, se recomienda verificar que el sistema de fijación está bien adaptado al bidón y que resiste un peso superior de 0.5 kg.

CAMELBACK

La importancia de la hidratación de un corredor durante un esfuerzo físico es un elemento fisiológico esencial, por tanto, los bidones y los camelback debe tener esta función original.

Existe un riesgo importante para los sistemas camelback o todo elemento similar si no son utilizados para su función, por tanto, la aceptación de su uso en competición está restringida a lo siguiente:

- El sistema camelback está autorizado en competición solamente con la finalidad de rehidratar al corredor.
- No puede utilizarse como elemento que mejore la aerodinámica.
- No puede contener más de 0.5 litros y no puede ser de forma rígida para mejorar la aerodinámica del corredor.
- El uso del sistema camelback no debe modificar la morfología del corredor y debe colocarse contra el cuerpo del corredor.
- Se recomienda mostrar el dispositivo a los comisarios antes de la salida de la carrera para evitar el riesgo de su uso no reglamentario.

Como medida para evitar su uso no reglamentario, tal y como ha sucedido en la temporada 2011, la UCI ha decidido adoptar medidas suplementarias que entrarán en vigor el 1 de abril de 2012.

- La utilización del sistema camelback se autoriza únicamente sobre la espalda del corredor.
- Es obligatorio para todos los corredores que quieran utilizar este sistema, presentarse a los comisarios antes de la salida de la prueba, bajo pena de ser puestos fuera de carrera o descalificados.



Figura 55. Ejemplo de utilización no conforme del sistema camelback

ARTÍCULO 1.3.024 TER

"Las bicicletas pueden estar equipadas con tecnología que pueda recoger y transmitir informaciones o imágenes. Estos equipamientos comprenden los sistemas de telemetría, transponders y cámaras de vídeo. Las bicicletas pueden estar equipadas con esta tecnología en las siguientes condiciones:

- El sistema fijación del equipamiento debe estar concebido para el uso sobre la bicicleta y no debe comprometer la certificación de ningún otro componente de la misma.
- El sistema de fijación no debe permitir la posibilidad de desmontar el equipamiento durante la carrera, éste se considera como inamovible.
- El corredor no debe tener acceso directo a las imágenes o informaciones relacionadas con otras recogidas por otros corredores o transmitidas durante la carrera.

El respeto a las condiciones enunciadas, así como toda otra disposición aplicable del Reglamento UCI, significa que la utilización de este tipo de tecnología se autoriza, pero no entraña responsabilidad alguna para la UCI. La UCI no es responsable de las consecuencias derivadas de la instalación y utilización de este tipo de tecnología por parte de los licenciados, ni de sus fallos si no son conformes a la reglamentación.

El presente artículo no se aplica para los ordenadores o sistemas de información de los corredores.

Aplicación de los artículos 4.3.014 al 6.1.060, tratan sobre la utilización de estas tecnologías"

Este artículo define las condiciones de utilización de la tecnología embarcada que tiene capacidad para recoger o transmitir informaciones o imágenes sobre la bicicleta (transponders, vídeo cámara, GPS, telemetría).

No se consideran como novedades tecnológicas tal y como se define en el artículo 1.3.004.

Además, estos equipamientos deben ser inamovibles, se consideran como parte del peso de la bicicleta, tal y como se define en el artículo 1.3.019, en el control de bicicletas formarán parte del peso de las mismas, no se quitarán.

ARTÍCULO 1.3.025

“La rueda libre, los frenos, están prohibidos en los entrenamientos y en competición en pista.

Los frenos de disco se permiten en los entrenamientos y competición de ciclo-cross. Para las carreras en ruta y ciclo-cross, el uso de piñón fijo está prohibido, es obligatorio un sistema de frenado sobre las dos ruedas”

ARTÍCULO 1.3.026

“Todo corredor debe llevar en competición un maillot con mangas y una combinación, eventualmente en una sola pieza.

Se entiende por combinación, un culote corto hasta las rodillas.

Los maillots sin mangas están prohibidos”

Se entiende por maillot con mangas, un maillot que deja las manos descubiertas. Por tanto, los guantes integrados al maillot o a la combinación están prohibidos.

ARTÍCULO 1.3.027

“El aspecto de los maillots debe ser suficientemente diferente de los maillots de campeones del mundo, de los maillots de líder de las copas y clasificaciones de la UCI y de los maillots nacionales”

ARTÍCULO 1.3.028

“Salvo en los casos expresamente previstos en este reglamento no puede llevarse ningún maillot distintivo”

ARTÍCULO 1.3.029

“Ningún elemento vestimentario puede ocultar las inscripciones del maillot, ni el número de identificación, sobre todo durante la competición y durante las ceremonias protocolarias”

ARTÍCULO 1.3.030

“Los impermeables debe ser transparentes o tener el mismo aspecto que el maillot”

ARTÍCULO 1.3.031

“1. Es obligatorio llevar el casco rígido en competición y en los entrenamientos en las siguientes especialidades: pista, mountain-bike, ciclo-cross, trial, BMX, paraciclismo, así como en todos los eventos de ciclismo para todos.

2. En competiciones en ruta, el casco rígido de seguridad es obligatorio. Salvo disposición legal contraria, los corredores participantes en pruebas de la UCI WorldTour pueden, bajo su responsabilidad, no llevar casco en pruebas contra-reloj individual que se disputan enteramente en montaña. Lo que se refiere a “enteramente en montaña” es calificado por el colegio de comisarios.

En los entrenamientos en ruta así como en el caso anterior, se recomienda llevar el casco rígido. Sin embargo, los corredores deben ajustarse a las disposiciones legales.

3. Cada corredor es responsable:

- Velar que su casco esté homologado, que siga una norma de seguridad oficial y que la homologación sea visible.*
- Ajustar su casco correctamente.*
- Evitar toda manipulación que pueda reducir la capacidad protectora del casco.*
- Utilizar un casco no homologado.*
- Utilizar un casco que no se ajuste a su función”*

Está prohibido añadir una hebilla móvil al casco. El estado de la superficie o la composición de la materia no son objetos del reglamento, pero no se autoriza añadir: cubiertas, tapas, al igual que está prohibido introducir sistemas mecánicos o electrónicos dentro del casco.

Por razones de seguridad, el casco no puede ser modificado. Éste debe estar homologado según las normas de seguridad en vigor.

Las viseras añadidas en los mismos están autorizadas, siempre y cuando hayan sido proporcionadas por el fabricante del casco.

ARTÍCULO 1.3.032

derogado

ARTÍCULO 1.3.033

"Todo equipamiento vestimentario susceptible de influenciar el rendimiento del corredor está prohibido. Está prohibido llevar elementos vestimentarios que puedan disminuir la penetración del aire o modificar la fisonomía del corredor (compresión, estrechamiento).

- La ropa, los impermeables pueden ser considerados como equipamientos vestimentarios esenciales, por razones atmosféricas, salud del corredor, pueden ser utilizados. La apreciación sobre este punto pertenece exclusivamente a los comisarios.*
- La utilización de cubre-botas está prohibido en pruebas en pista.*

No pueden añadirse sistemas mecánicos o electrónicos a los equipamientos (casco, zapatillas, maillots, combinación)"

No puede adaptarse el material vestimentario para otro fin que no sea su función original, no pueden introducirse elementos mecánicos o electrónicos.

No pueden añadirse elementos que mejoren la aerodinámica de los corredores, como por ejemplo, prolongadores en el casco, maillot o combinación.

El material debe estar fabricado a partir de "un material textil" compuesto por fibra o hilos cuya estructura sea la de un tejido. Se permite la impresión de logos y etiquetas. Se autoriza su fabricación con fibras elastoméricas.

Las combinaciones con material de caucho, las bandas de refuerzo termoplástico o todo revestimiento sobre la vestimenta que cierre la malla está prohibida en competición. Se efectuarán controles con la ayuda de un aparato que mida la permeabilidad.

A partir del 1 de octubre de 2012, la utilización de cubre-botas está prohibida en pista, en velódromos cubiertos, puesto que este añadido es puramente aerodinámico y no aporta ningún elemento de seguridad o sobre la salud del corredor.

Todas las botas que obtengan un rendimiento aerodinámico por añadir un elemento o modificarlas, tanto en la punta, como en el talón, están prohibidas en competición. Ninguna parte de la zapatilla puede sobrepasar la altura del tobillo.

Los calcetines y los cubre-botas utilizados en competición no deben sobrepasar la mitad de la pierna.



Figura 56. Ejemplos de media larga no reglamentaria en competición

Los guantes utilizados en competición en pista no pueden ser manoplas.



Figura 57. Ejemplo de manopla prohibida en competición en pista

ARTÍCULO 1.3.034

“Durante las pruebas, el entorno allegado al corredor no podrá llevar otra publicidad que la autorizada a los corredores respectivos para la prueba en cuestión”