



## Protocol for the construction of a bicycle measuring jig for time trial bicycles

### タイムトライアル用自転車のための自転車測定ジグ製作要項

#### Description of the bicycle measuring jig

##### 自転車測定ジグの説明

Organisers of cycling events and competitions registered on a UCI calendar that include a time trial are required to provide the UCI Commissaires with a measuring jig for bicycles. This may be constructed by the organiser, taking into account the information given below. Alternatively the jig may be ordered from an accessory manufacturer or supplied by the National Federation or one of the organiser's service providers such as the technical assistance or neutral service.

UCIカレンダーに登録された、タイムトライアルを含む自転車競技イベントと競技大会の主催者は、UCIコミセールに自転車測定ジグを提供することを要求される。これは、下記の情報を考慮し、主催者により製作されるであろう。代わりに、ジグは付属品メーカーに注文されるか、国内連盟または技術協力またはニュートラル・サービスなどの主催者のサービス提供者の1つによって提供されてもよい。

The measuring jig supplied to the commissaire to check bicycles can be constructed using different methods. However, it is crucial that four essential points are observed:

自転車を検査するためにコミセールに提供される測定ジグは、さまざまな方法によって製作することができる。しかし、4つの重要なポイントが順守されることは重要である:

- 1 The gauge must be capable of standing in a vertical position without external assistance (e.g. from a wall, safety barrier, etc.), even in windy conditions. It must also be able to support the weight of a bicycle without falling over or distorting.  
測定器は、強風下においても外部の支え(例えば壁、安全柵などの)なしに垂直に自立することが可能でなければならない。それはまた、倒れたり、ゆがんだりすることなく自転車の重量を支えることができなければならない。
- 2 The device must be portable and allow the bicycle to be placed upon it accurately, using the centre of the bottom bracket as a reference point, without any external encumbrance.  
装置は、可搬で、自転車がいかなる外的支障もなく、ボトム・ブラケット中心を基準点として正確に装置上に置かれることができなければならない。
- 3 The device must comprise a support (base, rail, plate, etc.) that allows the bicycle to be oriented in the same plane as the measurements to be made.  
装置は、自転車が、測定が行なわれる同一面に位置合わせすることを可能にする支点(基台、レール、プレートなど)から構成されなければならない。
- 4 The gauge must allow the following dimensions to be checked:  
測定器は、以下の寸法が検査できなければならない:
  - A the distance between the tip of the saddle and the centre of the bottom bracket axle, which must not exceed 50 mm, with measurement marks displayed every centimetre as a minimum (Article 1.3.013),  
サドル先端とボトム・ブラケット軸中心間の距離。これは50mm以上でなければならない、最小1cmごとに測定マークを表示しなければならない(条項1.3.013)。
  - B the distance from the centre of the bottom bracket axle to the extremity of the handlebars; which must not exceed 750 mm (Article 1.3.023),  
ボトム・ブラケット軸中心からハンドルバー先端までの距離;これは750mmを超えてはならない(条項1.3.023)。
  - C the distance between the centre of the bottom bracket axle and the centre of the front wheel axle, which must be between 540 and 650 mm (Article 1.3.016),  
ボトム・ブラケット軸中心から前車軸中心までの距離、これは540~650mmの間でなければならない(条項1.3.016)。
  - D the distance between the centre of the bottom bracket axle and the centre of the rear wheel axle, which must be between 350 and 500 mm (Article 1.3.016).  
ボトム・ブラケット軸中心から後車軸中心までの距離、これは350~500mmの間でなければならない(条項1.3.016)。

Figure 1 illustrates the measurements of the bicycle that the measuring jig must be able to assess, as defined in point 4.

図1は、測定ジグが4点における定義を評価することができなければならない自転車の寸法を説明する。

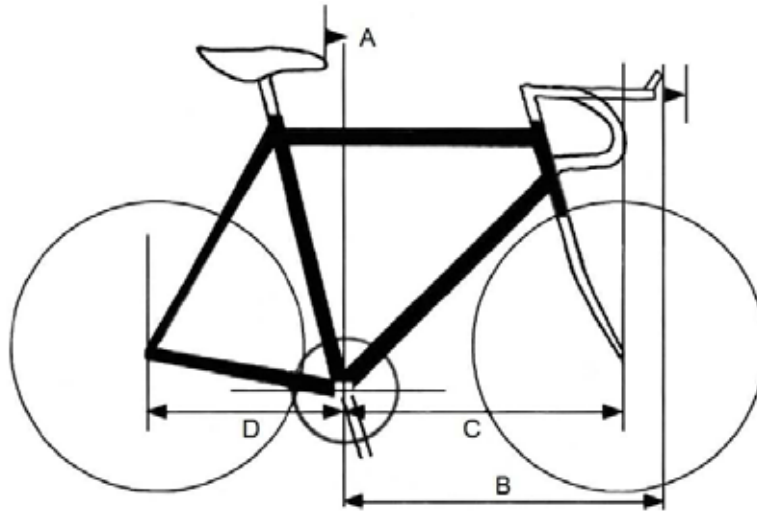


Figure 1: Illustration of the measurements of a bicycle, as described by point 4  
 図1: 4点において規定されるための自転車寸法の説明

### Construction of a measuring jig 測定ジグの製作

Figure 2 can be used as a model for the design of a panel to be mounted on the jig. In this example, the bicycle wheels are placed in guide rails on the ground and the bottom bracket axle is lined up with the gauge. The panel can be fixed in different ways provided that the dimensions described by point 4 above can be checked by the commissaire. The information printed on the panel must be clearly visible and indelible or protected by a transparent plastic film.

図2は、ジグに取り付けられるパネルの設計のモデルとして使うことができる。この例において、自転車の車輪は基底部上のガイドレールに置かれ、ボトム・ブラケット軸は測定基準線に一致して置かれる。パネルは、上記4点の寸法についてコミセールによる検査ができるような、種々の方法で固定されることができる。パネル上にプリントされた情報ははっきりと見え、消えないか透明なプラスチックフィルムによって保護されなければならない。

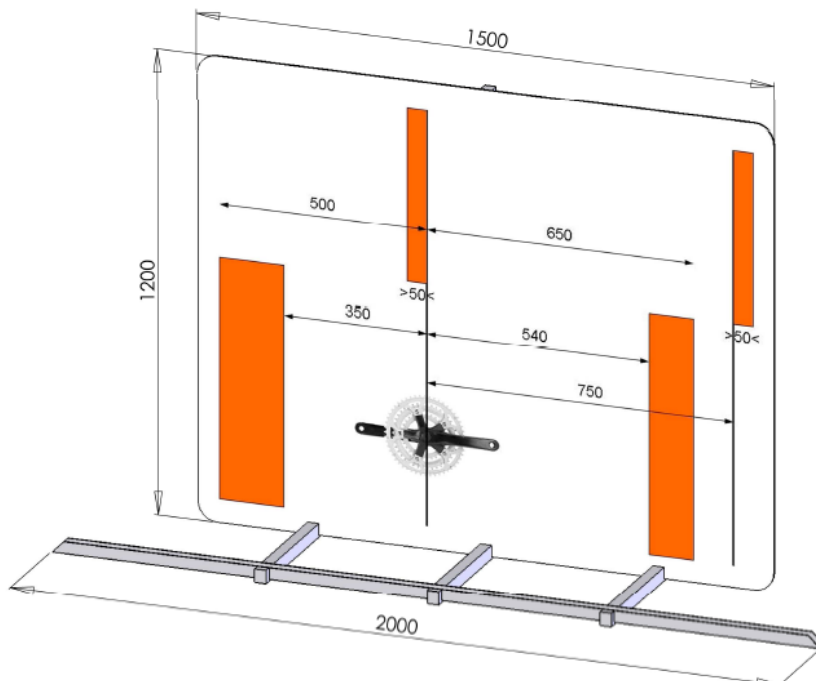


Figure 2: Example of a panel mounted on a measuring jig with a guide rail  
 図2: ガイドレールつきのジグに固定されたパネルの例

It is also possible to use the assembly shown in Figure 3 as a model. The bicycle dimensions are checked by comparing them to the width of the bars and plates that make up the device. However, the construction must be extremely accurate and also rigid in order to avoid any movement or distortion of the elements.

モデルとして図3において示されるように組み立てた物を使うことも可能である。自転車の寸法は、装置を構成するバーとプレートの幅と比較することによって検査される。しかし構造は、構成要素のいかなる動きまたは歪みをも避けるよう、極めて正確で、さらに堅固でなければならない。

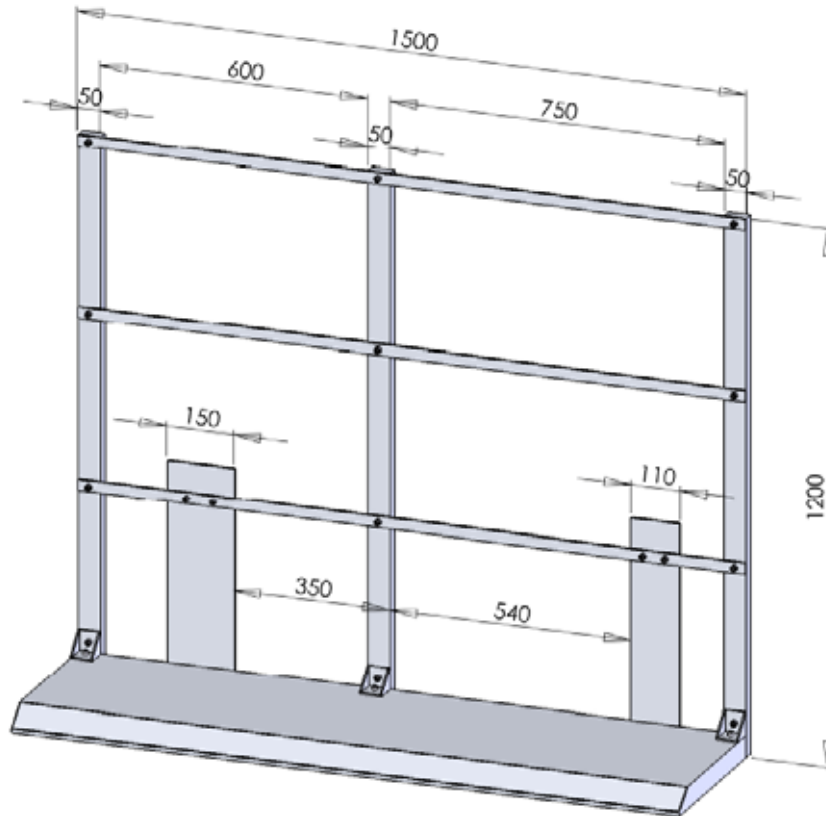


Figure 3: Example of a structure assembled on a base  
図3: 基台上に組み立てられた構造の例

Figure 4 shows an example of a dimension-checking gauge that has been simplified as much as possible and assembled using structural hollow sections. With this structure, care must be taken to ensure that the assembly is sufficiently rigid and that the dimensions have been strictly observed.

図4は、可能な限り簡素化し、中空構造部品を使って組み立てられた、寸法検査測定器の例を示す。この構造において、組立てが十分に堅固で、寸法が厳守されていることを確かにするよう注意が払われなければならない。

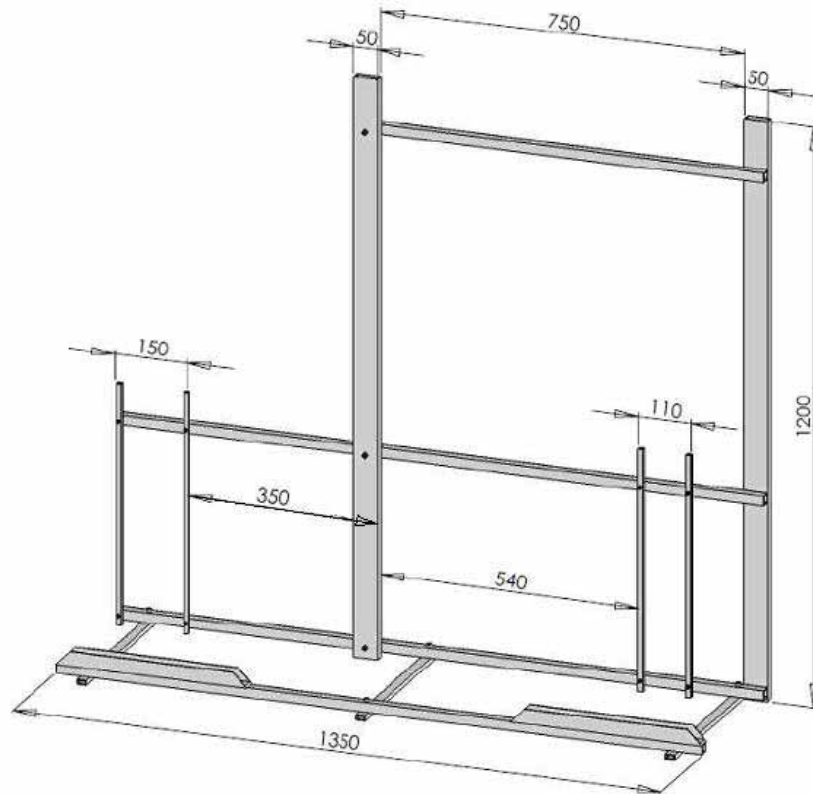


Figure 4: Example of a simplified structure assembled using structural hollow sections  
図4: 中空構造部品を使用して組み立てられた簡素な構造の例

Whatever type of assembly is used, the support for the bicycle (guide rail, base, plate, etc.) must be an integral part of the measuring jig so that the bicycle is properly aligned in the same plane as the device during the inspection.

たとえどのような形式の組立て品が使用されても、自転車が検査中に機器の同一面に適切に位置合わせされるよう、自転車の支点(ガイドレール、基台、プレートなど)は測定ジグに一体化した一部でなければならない。

Any organiser wanting to assemble the measuring jig, but who encounters difficulties, can request more detailed information on the assembly dimensions from the UCI Sport and Technical Department.

測定ジグを組み立てたいと望みながら、難題に遭遇したいかなる主催者も、UCIスポーツ・技術部門からの組立寸法についてのより詳細な情報を求めることができる。

## Verification of the conformity of a measurement jig by a commissaire

### コミセールによる測定ジグの規則適合性の検証

The relevant commissaire conducts a check before all time trial events to make sure that the measurement jig is displaying the correct dimensions. The commissaire checks that the assembly conforms to all the distances indicated in Figures 2 and 3 to an accuracy of 1 mm.

関係するコミセールはすべてのタイムトライアル競技前に、測定ジグにより正しい寸法を表示していることを確かめるため、検査を実施する。コミセールは、図2と3において示されたすべての距離について組立てが適合していることを1mmの精度で検査する。

A folding rule is used to measure dimensions over 120 mm, while dimensions below 120 mm are measured using a vernier caliper. These measurements must be made at the highest and lowest points of the dimension-checking gauge.

120mm未満の寸法はノギスを使用して測定し、120mm以上の寸法を測定するためには折尺を使用する。これらの測定は寸法検査測定器の最高点と最低点で行なわなければならない。

The commissaire also ensures that the measuring jig will stand upright without any external assistance and that measurement marks are visible at least every centimetre for checking the withdrawn position of the saddle and the advanced position of the handlebars.

コミセールはまた、測定ジグがどのような外部の支えもなしに直立することと、サドルの引き下げられた位置とハンドルの前進位置を検査するために、最小1cmごとの測定マークが表示されていることを確認する。