

＝自転車 J I S 改正案に対する意見募集について＝

一般財団法人 自転車産業振興協会

当協会は自転車 JIS 規格の原案作成団体として、これまで多くの自転車 JIS 規格の改正・審議を実施してきております。

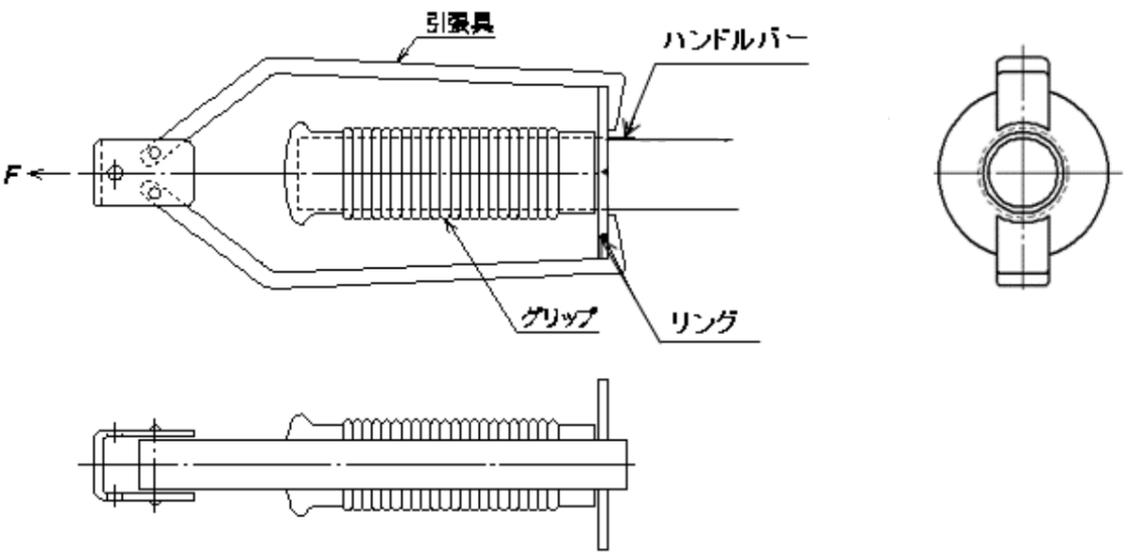
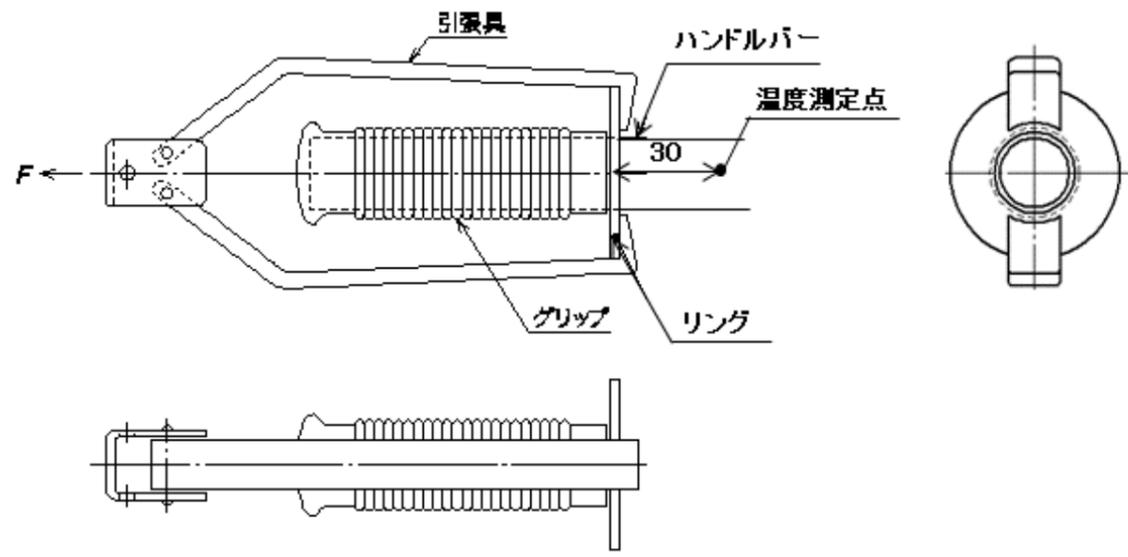
さて、今般、下記の自転車 JIS 規格（11 規格）については、業界有識者で構成する

「JIS 改正検討作業部会」において、改正内容を十分審議・検討した上で、改正案を取りまとめました。つきましては、この改正案に対して、自転車業界関係者（製造事業者、販売事業者、輸入事業者など）に広く周知を行い、幅広いご意見をいただきたく、下記の要領により意見募集をいたしますので、忌憚のないご意見をお願い申し上げます。

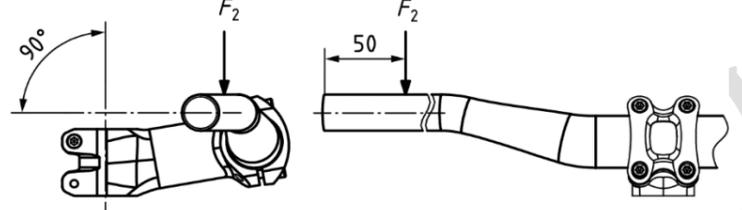
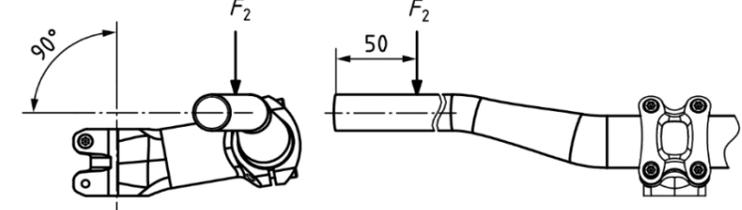
対象規格	[改正：11 規格] JIS D 9301 一般用自転車 JIS D 9302 幼児用自転車 JIS D 9304 スポーツ専用自転車 JIS D 9115 電動アシスト自転車 JIS D 9313-1 自転車—第 1 部：試験条件通則及び部品などの試験方法 JIS D 9313-2 自転車—第 2 部：制動装置の試験方法 JIS D 9313-3 自転車—第 3 部：操だ（舵）装置の試験方法 JIS D 9313-4 自転車—第 4 部：車体部の試験方法 JIS D 9313-5 自転車—第 5 部：走行装置の試験方法 JIS D 9313-6 自転車—第 6 部：駆動装置の試験方法 JIS D 9313-7 自転車—第 7 部：座席装置の試験方法
意見募集期間	2025 年 2 月 14 日（金）～ 3 月 7 日（金）
意見募集方法	会社名、担当者名、連絡先等を必ず明記の上、下記の間合せ先まで文書、又は電子メールで送信願います。（様式は問いません）
間合せ先	〒590-0948 大阪府堺市堺区戎之町西 1 丁 3 - 3 （一財）自転車産業振興協会 技術研究所（担当：大久保） TEL 072-238-8731 FAX 072-238-8271 e-mail webmaster@jbpi.or.jp
その他	<ul style="list-style-type: none">・ J I S は著作権の関係上、全文を掲載することは出来ません。・ 頂戴したご意見等は、その内容に応じて別途、検討させていただきます。・ 掲載した改正案は最終版ではありません。今後の各種審議過程で内容が変更となる場合があります。

JIS D 9313-3（自転車－第3部：操だ（舵）装置の試験方法）対比表

No.	JIS D 9313-3:2019	改正案（赤字：変更点）
1	<p>序文</p> <p>この規格は、2014年に第1版として発行されたISO 4210-5を基とし、我が国の実情を反映し安全性の確保などを図るため、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。</p> <p>なお、この規格で側線又は点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、附属書 JA に示す。</p>	<p>序文</p> <p>この規格は、2023年に第2版として発行されたISO 4210-5を基とし、我が国の実情を反映し安全性の確保などを図るため、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。</p> <p>なお、この規格で側線又は点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、附属書 JA に示す。</p>
2	<p>1 適用範囲</p> <p>この規格は、JIS D 9111 の規定で分類される一般用自転車及びスポーツ専用自転車の操だ（舵）装置の試験方法について規定する。</p> <p>注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。 ISO 4210-5:2014, Cycles－Safety requirements for bicycles－Part 5: Steering test methods (MOD)</p> <p>なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1 に基づき、“修正している”ことを示す。</p>	<p>1 適用範囲</p> <p>この規格は、JIS D 9301 及び JIS D 9304 の操だ（舵）装置の試験方法について規定する。</p> <p>注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。 ISO 4210-5:2023, Cycles－Safety requirements for bicycles－Part 5: Steering test methods (MOD)</p> <p>なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1 に基づき、“修正している”ことを示す。</p>
3	<p>2 引用規格</p> <p>次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。</p> <p>JIS D 9111 自転車－分類、用語及び諸元</p> <p>注記 対応国際規格における引用規格：ISO 4210-1:2014, Cycles－Safety requirements for bicycles－Part 1: Terms and definitions (MOD)</p> <p>JIS D 9301 一般用自転車</p> <p>注記 対応国際規格における引用規格：ISO 4210-2:2023, Cycles－Safety requirements for bicycles－Part 2: Requirements for city and trekking, young adult, mountain and racing bicycles</p> <p>JIS D 9304 スポーツ専用自転車</p> <p>注記 対応国際規格における引用規格：ISO 4210-2:2015, Cycles－Safety requirements for bicycles－Part 2: Requirements for city and trekking, young adult, mountain and racing bicycles (MOD)</p> <p>JIS D 9313-1 自転車－第1部：試験条件通則及び部品などの試験方法</p> <p>注記 対応国際規格における引用規格：ISO 4210-3:2014, Cycles－Safety requirements for bicycles－Part 3: Common test methods (MOD)</p> <p>JIS G 4303 ステンレス鋼棒</p> <p>JIS R 6252 研磨紙</p> <p>JIS R 6253 耐水研磨紙</p>	<p>2 引用規格</p> <p>次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。</p> <p>JIS D 9111 自転車－分類、用語及び諸元</p> <p>注記 対応国際規格における引用規格：ISO 4210-1:2023, Cycles－Safety requirements for bicycles－Part 1: Vocabulary</p> <p>JIS D 9301 一般用自転車</p> <p>注記 対応国際規格における引用規格：ISO 4210-2:2023, Cycles－Safety requirements for bicycles－Part 2: Requirements for city and trekking, young adult, mountain and racing bicycles</p> <p>JIS D 9304 スポーツ専用自転車</p> <p>注記 対応国際規格における引用規格：ISO 4210-2:2023, Cycles－Safety requirements for bicycles－Part 2: Requirements for city and trekking, young adult, mountain and racing bicycles</p> <p>JIS D 9313-1 自転車－第1部：試験条件通則及び部品などの試験方法</p> <p>注記 対応国際規格における引用規格：ISO 4210-3:2023, Cycles－Safety requirements for bicycles－Part 3: Common test methods</p> <p>JIS G 4303 ステンレス鋼棒</p> <p>JIS R 6252 研磨紙</p> <p>JIS R 6253 耐水研磨紙</p>
4	<p>3 用語及び定義</p> <p>この規格で用いる主な用語及び定義は、JIS D 9111 による。</p>	<p>3 用語及び定義</p> <p>この規格で用いる主な用語及び定義は、JIS D 9111、JIS D 9301 及び JIS D 9304 による。</p>
5	<p>4 試験方法</p>	<p>4 試験方法</p>

6	4.1 グリップの離脱力試験	4.1 グリップの離脱力試験																								
7	<p>4.1.1 低温試験</p> <p>グリップ、エンドキャップ又はエンドプラグを装着したハンドルバーを室温の水に1時間浸せきする。次に、ハンドルバーを冷凍庫に入れ、温度が-5℃未満になったらハンドルバーを取り出し、ハンドルバーの温度が-5℃に達するのを待って、図1～図3に示すようにグリップ、エンドキャップ又はエンドプラグに対して抜ける方向に70Nの力を加える。ハンドルバーの温度が+5℃に達するまでこの力を保持するエンドキャップ又はエンドプラグには、図2及び図3に示すように引張具を取り付けられるように孔をあけてもよいが、その孔でハンドルバーとエンドキャップとの保持に影響を与えてはならず、また、試験中に引張具がハンドルバーに接触してはならない。また、リングは、十分な強度及び剛性をもち、一体形又は分離できる構造とし、リングとハンドルバーとの径の差は、0.2mm以下とする。</p> <p>なお、グリップ製造業者などを対象とする場合は、試験用ハンドルバーを用いてもよい。試験用ハンドルバーは、JIS G 4303に規定するSUS304の丸棒の表面を、JIS R 6252又はJIS R 6253に規定する研磨材の粒度P320の研磨紙、又は耐水研磨紙によって仕上げたものとする（表1参照）。</p>	<p>4.1.1 低温試験</p> <p>グリップ、エンドキャップ又はエンドプラグを装着したハンドルバーを室温の水に1時間浸せきする。完全組立車において、パーテープを使用する場合はパーテープも装着した状態で低温試験を行う（例えば、ドロップハンドルバー）。次に、ハンドルバーを冷凍庫に入れ、温度が-5℃未満になったらハンドルバーを取り出し、ハンドルバーの温度が-5℃に達するのを待って、図1～図3に示すようにグリップ、エンドキャップ又はエンドプラグに対して抜ける方向に70Nの力を加える。ハンドルバーの温度が+5℃に達するまでこの力を保持する。温度はグリップ端部からハンドルバーの中心に向かって3cmの位置（図1参照）で測定する。エンドキャップ又はエンドプラグには、図2及び図3に示すように引張具を取り付けられるように孔をあけてもよいが、その孔でハンドルバーとエンドキャップとの保持に影響を与えてはならず、また、試験中に引張具がハンドルバーに接触してはならない。また、リングは、十分な強度及び剛性をもち、一体形又は分離できる構造とし、リングとハンドルバーとの径の差は、0.2mm以下とする。</p> <p>なお、グリップ製造業者などを対象とする場合は、試験用ハンドルバーを用いてもよい。試験用ハンドルバーは、JIS G 4303に規定するSUS304の丸棒の表面を、JIS R 6252又はJIS R 6253に規定する研磨材の粒度P320の研磨紙、又は耐水研磨紙によって仕上げたものとする（表1参照）。</p>																								
8	<p style="text-align: center;">表1—試験用ハンドルバー寸法（参考）</p> <p style="text-align: right;">単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>グリップの内径の呼び</th> <th>試験用ハンドルバーの外径（φ）</th> <th>許容差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15.9</td> <td>15.9</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>19.1</td> <td>19.1</td> <td>-0.15</td> </tr> <tr> <td>22.2</td> <td>22.2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	グリップの内径の呼び	試験用ハンドルバーの外径（φ）	許容差	15.9	15.9	0	19.1	19.1	-0.15	22.2	22.2		<p style="text-align: center;">表1—試験用ハンドルバー寸法（参考）</p> <p style="text-align: right;">単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>グリップの内径の呼び</th> <th>試験用ハンドルバーの外径（φ）</th> <th>許容差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15.9</td> <td>15.9</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>19.1</td> <td>19.1</td> <td>-0.15</td> </tr> <tr> <td>22.2</td> <td>22.2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	グリップの内径の呼び	試験用ハンドルバーの外径（φ）	許容差	15.9	15.9	0	19.1	19.1	-0.15	22.2	22.2	
グリップの内径の呼び	試験用ハンドルバーの外径（φ）	許容差																								
15.9	15.9	0																								
19.1	19.1	-0.15																								
22.2	22.2																									
グリップの内径の呼び	試験用ハンドルバーの外径（φ）	許容差																								
15.9	15.9	0																								
19.1	19.1	-0.15																								
22.2	22.2																									
9	<p>4.1.2 温水試験</p> <p>グリップを装着したハンドルバーを、60℃の温水に1時間浸せきする。試料を取り出し、30分間経過後、図1のような引張具によって、グリップを外す方向に100Nの力を加え、1分間保持する。</p>	<p>4.1.2 温水試験</p> <p>グリップを装着したハンドルバーを、60℃の温水に1時間浸せきする。試料を取り出し、30分間経過後、図1のような引張具によって、グリップを外す方向に100Nの力を加え、1分間保持する。</p>																								
10	 <p style="text-align: center;">図1—グリップの離脱力試験</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p style="text-align: center;">図1—グリップの離脱力試験</p>																								

<p>11</p>	<p>図2-エンドキャップの離脱力試験</p>	<p>図2-エンドキャップの離脱力試験</p>																																		
<p>12</p>	<p>図3-エンドプラグの離脱力試験</p>	<p>図3-エンドプラグの離脱力試験</p>																																		
<p>13</p>	<p>4.2 ハンドルステムの片側曲げ試験</p> <p>フォークコラムに挿入するためのステム軸を備えたハンドルステムは、ステム軸を最小はめ合い長さ l で固定具に固定する。フォークコラムの延長部分に直接固定するステムは、製造業者の取扱説明書に従ってハンドルステムをフォークコラムに取り付け、このフォークコラムを適切な高さで固定具に固定する。テストバーをハンドルステムに組み付け、表2及び図4に示すように、ステム軸から d の距離に F_1 の力を加える。この力を1分間保持する。</p> <p>注¹⁾ 最小はめ合い長さは、一般用自転車は JIS D 9301 の 5.3.2.1 (一般) b)、スポーツ専用自転車は JIS D 9304 の 4.3.3 (ハンドルステムのはめ合せ限界標識) を参照。</p>	<p>4.2 ハンドルステムの片側曲げ試験</p> <p>スレッドシステムは、ステム軸を最小はめ合い長さ l で固定具に固定する。スレッドレスシステムは、製造業者の取扱説明書に従ってハンドルステムをフォークコラムに取り付け、このフォークコラムを適切な高さで固定具に固定する。角度調整可能なハンドルステムの場合、製造業者が推奨する範囲内で、ハンドルステムの角度をフォークコラム軸に対して最大の曲げモーメントをもたらす位置に調整して試験を行わなければならない。テストバー(真っすぐな形状のバー)をハンドルステムに組み付け、表2及び図4に示すように、ステム軸から横に d の距離に F_1 の力を加える。この力を1分間保持する。</p> <p>注¹⁾ 最小はめ合い長さは、一般用自転車は JIS D 9301 の 5.3.2.1 (一般) b)、スポーツ専用自転車は JIS D 9304 の 4.3.3 (ハンドルステムのはめ合せ限界標識) を参照。</p>																																		
<p>14</p>	<p>表2-ハンドルバーに負荷する力及び距離</p> <table border="1" data-bbox="311 1228 1484 1480"> <thead> <tr> <th rowspan="2">車種</th> <th colspan="2">一般用自転車</th> <th colspan="2">スポーツ専用自転車</th> </tr> <tr> <th>スポーティー車, シティ車, 小径車, 実用車</th> <th>子供車</th> <th>マウンテンバイク</th> <th>レーシングバイク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>力, F_1 N</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>1 000</td> <td>1 000</td> </tr> <tr> <td>距離, d mm</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>230</td> </tr> </tbody> </table>	車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車		スポーティー車, シティ車, 小径車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク	力, F_1 N	600	600	1 000	1 000	距離, d mm	300	300	300	230	<p>表2-ハンドルバーに負荷する力及び距離</p> <table border="1" data-bbox="1573 1228 2745 1428"> <thead> <tr> <th>車種</th> <th>スポーティー車, シティ車, 実用車</th> <th>子供車</th> <th>マウンテンバイク</th> <th>ロードバイク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>力, F_1 N</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>1 000</td> <td>1 000</td> </tr> <tr> <td>距離, d mm</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>230</td> </tr> </tbody> </table>	車種	スポーティー車, シティ車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク	力, F_1 N	600	600	1 000	1 000	距離, d mm	300	300	300	230
車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車																																	
	スポーティー車, シティ車, 小径車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク																																
力, F_1 N	600	600	1 000	1 000																																
距離, d mm	300	300	300	230																																
車種	スポーティー車, シティ車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク																																
力, F_1 N	600	600	1 000	1 000																																
距離, d mm	300	300	300	230																																
<p>15</p>	<p>a) ステム軸を備えたハンドルステム b) ホークステムの延長部分に固定するハンドルステム</p>	<p>a) スレッドシステム b) スレッドレスシステム</p> <p>記号説明</p>																																		

	<p>記号説明</p> <p>1 最小はめ合い長さ 2 固定具 3 テストバー</p> <p style="text-align: center;">図4ーハンドルステムの片側曲げ試験</p>	<p>1 最小はめ合い長さ 2 固定具 3 テストバー</p> <p style="text-align: center;">図4ーハンドルステムの片側曲げ試験</p>																								
<p>16</p>	<p>4.3 ハンドルバー及びハンドルステムの片側曲げ試験</p> <p>ハンドルバーとハンドルステムとが溶接、ろう付けなどによって恒久的に接合される場合を除き、製造業者の取扱説明書に従ってハンドルバーとステムとを組み付け、ハンドルバーのグリップ部をステム軸に垂直な面内で位置合わせする [図 5 a) 及び図 6 a) 参照]。フォークコラムに挿入するためのステム軸を備えたステムは、ステム軸を最小はめ合い長さで固定具に固定する。フォークコラムの延長部分に直接固定するステムは、製造業者の取扱説明書に従ってハンドルステムをフォークコラムに取り付け、このフォークコラムを適切な高さで固定具に固定する。</p> <p>表 3, 図 5 及び図 6 に示すように、ハンドルバーの末端から 50 mm の距離にフォークコラム軸に平行に F_2 の力を加える。この力を 1 分間保持する。</p>	<p>4.3 ハンドルバー及びハンドルステムの片側曲げ試験</p> <p>ハンドルバーとハンドルステムとを組み付け、ハンドルバーのグリップ部をステム軸に垂直な面内で位置合わせする [図 5 a) 及び図 6 a) 参照]。製造業者の推奨する範囲内で垂直な位置調整ができない場合、位置調整は可能な限り垂直に近づけなければならない。複数の位置で垂直位置調整が可能な場合、又は、長さ又は角度が調整可能なハンドルステムの場合、フォークコラム軸に対して最大の曲げモーメントをもたらす位置でハンドルバーとハンドルステムとを固定しなければならない。ハンドルバーとハンドルステムとが溶接、ろう付けなどによって恒久的に接合されている場合は、製造業者の指示に従って取り付けなければならない。</p> <p>スレッドステムは、ステム軸を最小はめ合い長さで固定具に固定する。スレッドレスステムは、製造業者の取扱説明書に従ってハンドルステムをフォークコラムに取り付け、このフォークコラムを適切な高さで固定具に固定する。</p> <p>表 3, 図 5 及び図 6 に示すように、ハンドルバーの末端から 50 mm の距離にフォークコラム軸に平行に F_2 の力を加える。この力を 1 分間保持する。</p>																								
<p>17</p>	<p style="text-align: center;">表3ーハンドルバーに負荷する力</p> <p style="text-align: right;">単位 N</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">車種</th> <th colspan="2">一般用自転車</th> <th colspan="2">スポーツ専用自転車</th> </tr> <tr> <th>スポーティー車, シティ車, 小径車, 実用車</th> <th>子供車</th> <th>マウンテンバイク</th> <th>レーシングバイク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>力, F_2</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>1 000</td> <td>1 000</td> </tr> </tbody> </table>	車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車		スポーティー車, シティ車, 小径車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク	力, F_2	600	600	1 000	1 000	<p style="text-align: center;">表3ーハンドルバーに負荷する力</p> <p style="text-align: right;">単位 N</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>車種</th> <th>スポーティー車, シティ車, 実用車</th> <th>子供車</th> <th>マウンテンバイク</th> <th>ロードバイク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>力, F_2</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>1 000</td> <td>1 000</td> </tr> </tbody> </table>	車種	スポーティー車, シティ車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク	力, F_2	600	600	1 000	1 000
車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車																							
	スポーティー車, シティ車, 小径車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク																						
力, F_2	600	600	1 000	1 000																						
車種	スポーティー車, シティ車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク																						
力, F_2	600	600	1 000	1 000																						
<p>18</p>	 <p style="text-align: center;">a) 調整可能なハンドルバーの位置決め</p>	 <p style="text-align: center;">a) 調整可能なハンドルバーの位置決め</p>																								

	<p style="text-align: right;">単位 mm</p> <p>b) ステム軸を備えたハンドルステム c) フォークコラムの延長部分に固定するステム</p> <p>記号説明 1 最小はめ合い長さ 2 固定具</p> <p style="text-align: center;">図5-ハンドルバー及びハンドルステムの片側曲げ試験</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p> <p>b) スレッドステム c) スレッドレスステム</p> <p>記号説明 1 最小はめ合い長さ 2 固定具</p> <p style="text-align: center;">図5-ハンドルバー及びハンドルステムの片側曲げ試験</p>
<p>19</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p> <p>a) 調整可能なハンドルバーの位置 b) 負荷力の位置</p> <p>記号説明 1 クランプ固定部</p> <p style="text-align: center;">図6-ハンドルバー及びハンドルステムの片側曲げ試験（レーシングバイク）</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p> <p>a) 調整可能なハンドルバーの位置 b) 負荷力の位置</p> <p>記号説明 1 クランプ固定部</p> <p style="text-align: center;">図6-ハンドルバー及びハンドルステムの片側曲げ試験（ドロップハンドルバー）</p>
<p>20</p>	<p>4.4 ハンドルステムの前方曲げ試験</p>	<p>4.4 ハンドルステムの前方曲げ試験</p>

21 4.4.1 第1段階の試験方法
 フォークコラムに挿入するためのスレッドシステムは、ステム軸を最小はめ合い長さで固定具に固定する。スレッドレスシステムは、フォークコラムを適切なテストバーに固定し、テストバーを固定具に固定する。この場合、バーの突出し長さは重要ではない。
 図7に示すように、ハンドルバー取付点を通して前方下向きに、ステム軸又はテストバーの軸に対して45°の角度で表4のF₃の力を加え、この力を1分間保持する。試験力を解除し、永久変形量を測定する。
 ハンドルシステムが一般用自転車の場合はJIS D 9301の5.3.2.3 a) (第1段階の要求事項)、スポーツ専用自転車の場合はJIS D 9304の4.3.7 a) (第1段階の要求事項)の要件を満たしていたら、第2段階の試験を行う。

4.4.1 第1段階の試験方法
 角度調整可能なハンドルシステムの場合、製造業者が推奨する範囲内で、ハンドルシステムの角度をフォークコラム軸に対して最大の曲げモーメントをもたらす位置に調整して試験を行わなければならない。ハンドルバーとハンドルシステムとが溶接、ろう付けなどによって恒久的に接合される場合を除き、フォークコラムに挿入するためのスレッドシステムは、ステム軸を最小はめ合い長さで固定具に固定する。スレッドレスシステムは、フォークコラムを適切なテストバーに固定し、テストバーを固定具に固定する。この場合、バーの突出し長さは重要ではない。
 図7に示すように、ハンドルバー取付点を通して前方下向きに、ステム軸又はテストバーの軸に対して45°の角度で表4のF₃の力を加え、この力を1分間保持する。試験力を解除し、永久変形量を測定する。
 ハンドルシステムが一般用自転車の場合はJIS D 9301の5.3.2.3 a) (第1段階の要求事項)、スポーツ専用自転車の場合はJIS D 9304の4.3.7 a) (第1段階の要求事項)の要件を満たしていたら、第2段階の試験を行う。

22 4.4.2 第2段階の試験方法
 第1段階(4.4.1)と同様にハンドルシステムを取り付けた状態で、試験力が表4の最大値F₄に達するまで、又はハンドルシステムが力の負荷点で力の方向に測定して50mm湾曲するまで、4.4.1と同じ位置で同じ方向に力を徐々に加える。ハンドルシステムがそれ以上曲がらなくなる、又は曲がり続けなくなったら、その力を1分間保持する。

4.4.2 第2段階の試験方法
 第1段階(4.4.1)と同様にハンドルシステムを取り付けた状態で、試験力が表4の最大値F₄に達するまで、又はハンドルシステムが力の負荷点で力の方向に測定して50mm湾曲するまで、4.4.1と同じ位置で同じ方向に力を徐々に加える。ハンドルシステムがそれ以上曲がらなくなる、又は曲がり続けなくなったら、その力を1分間保持する。

表4-ハンドルシステムに負荷する力

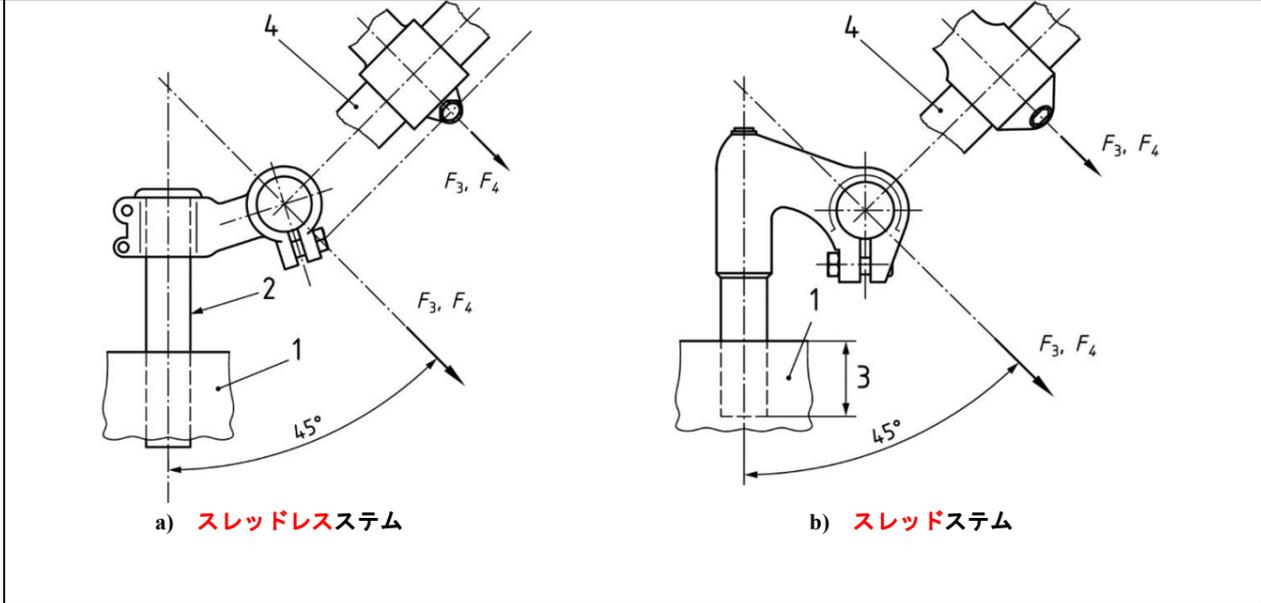
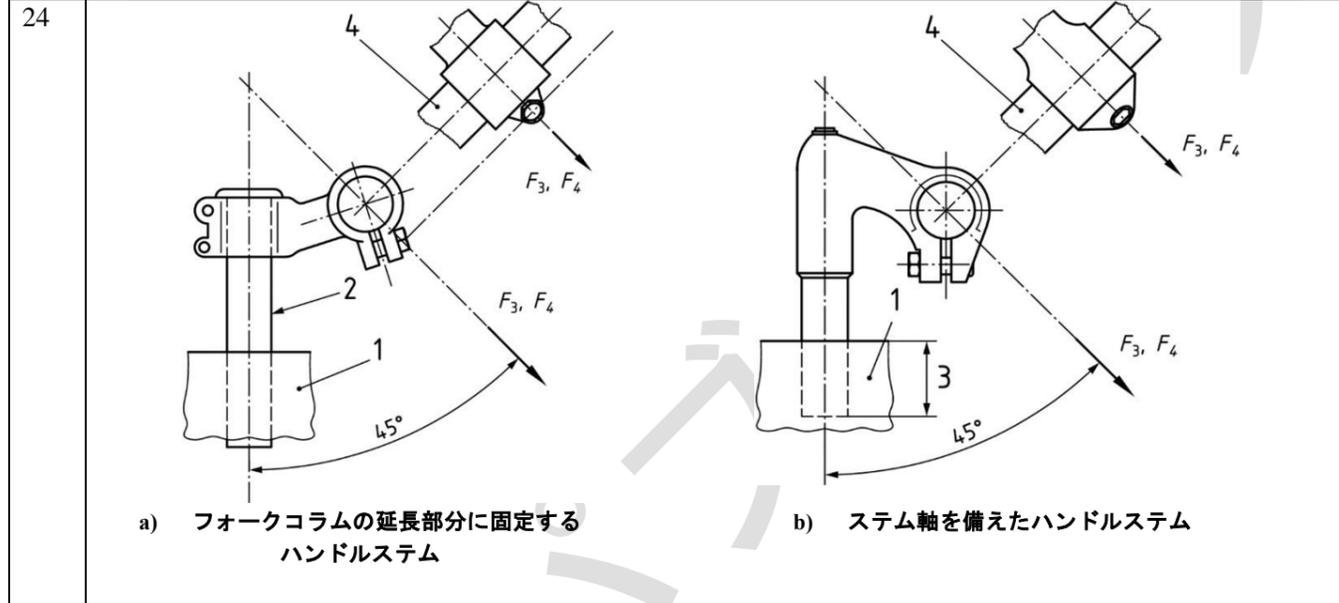
単位 N

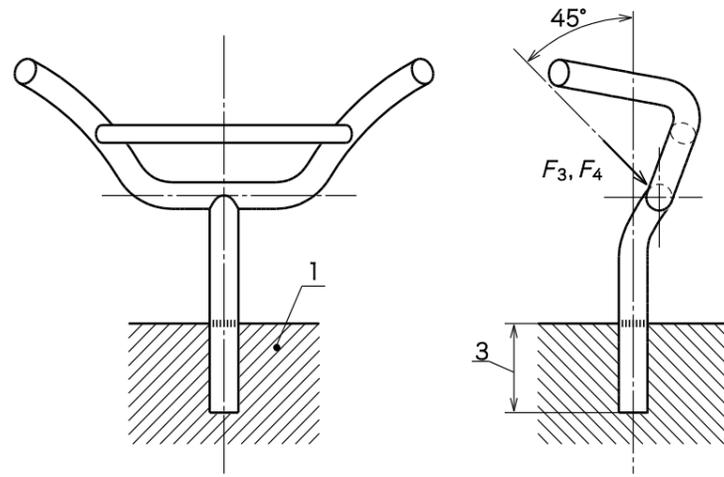
車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車	
	スポーティー車, シティ車, 小径車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク
第1段階	力, F ₃	1 600	1 600	1 600
第2段階	力, F ₄	2 000	2 000	2 300

表4-ハンドルシステムに負荷する力

単位 N

車種	スポーティー車, シティ車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク
	第1段階	力, F ₃	1 600	1 600
第2段階	力, F ₄	2 000	2 000	2 300



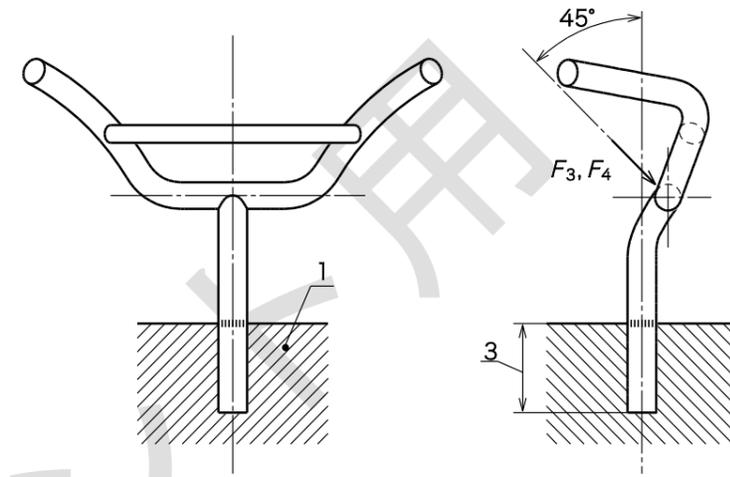


c) ハンドルバーとハンドルステム一体形

記号説明

- 1 固定具
- 2 テストバー
- 3 最小はめ合い長さ

図7-ハンドルステムの前方曲げ試験



c) ハンドルバーとハンドルステム一体形

記号説明

- 1 固定具
- 2 テストバー
- 3 最小はめ合い長さ
- 4 ダミーハンドルバー

図7-ハンドルステムの前方曲げ試験

25 4.5 ハンドルバーとハンドルステムとの固定試験
 製造業者の取扱説明書に従って、ハンドルバーをハンドルステムに推奨締付けトルクで組み付け、ハンドルステムを最小はめ合い長さで、ステム軸を垂直にして固定具に固定する。
 ステムクランプの中心線を中心にして表5に示す T_1 のトルクを加える。ハンドルバーの両側に垂直下向きの力を加えることによってトルクを均等に分割し、これらの力を1分間保持する。トルクの正確な負荷方法は、ハンドルバーのタイプによって異なるため、参考例を図8に示す($T_1 = F \times L$)。

4.5 ハンドルバーとハンドルステムとの固定試験
 製造業者の取扱説明書に従って、ハンドルバーをハンドルステムに推奨締付けトルクで組み付け、ハンドルステムを最小はめ合い長さで、ステム軸を垂直にして固定具に固定する。
 ステムクランプの中心線を中心にして表5に示す T_1 のトルクを加える。ハンドルバーの両側に垂直下向きの力を加えることによってトルクを均等に分割し、これらの力を1分間保持する。トルクの正確な負荷方法は、ハンドルバーのタイプによって異なるため、参考例を図8に示す($F = T_1 / 2L$)。

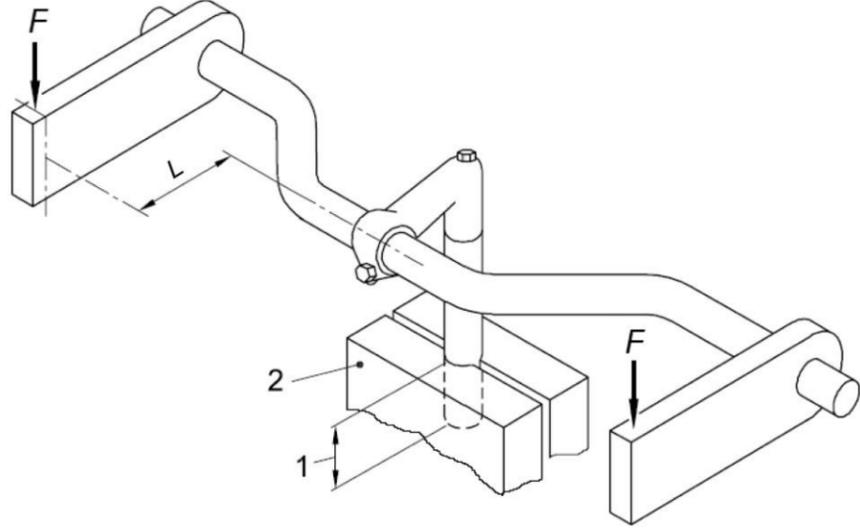
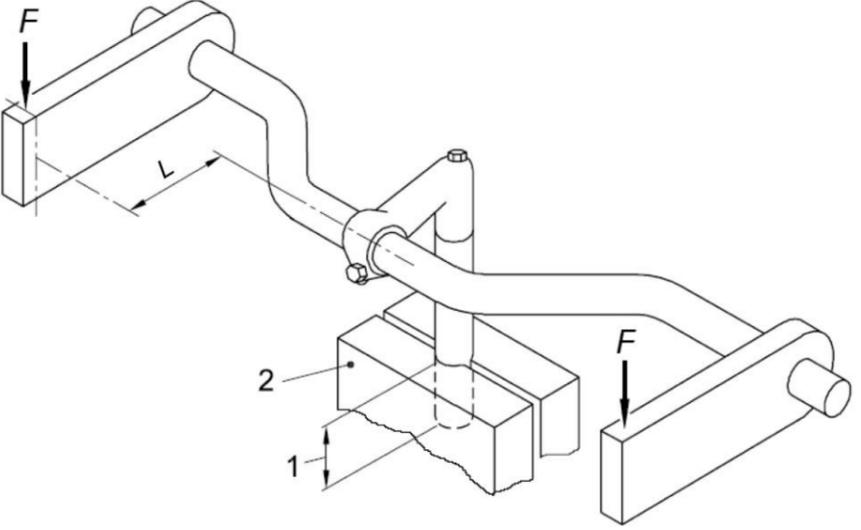
表5-ハンドルバーに負荷するトルク

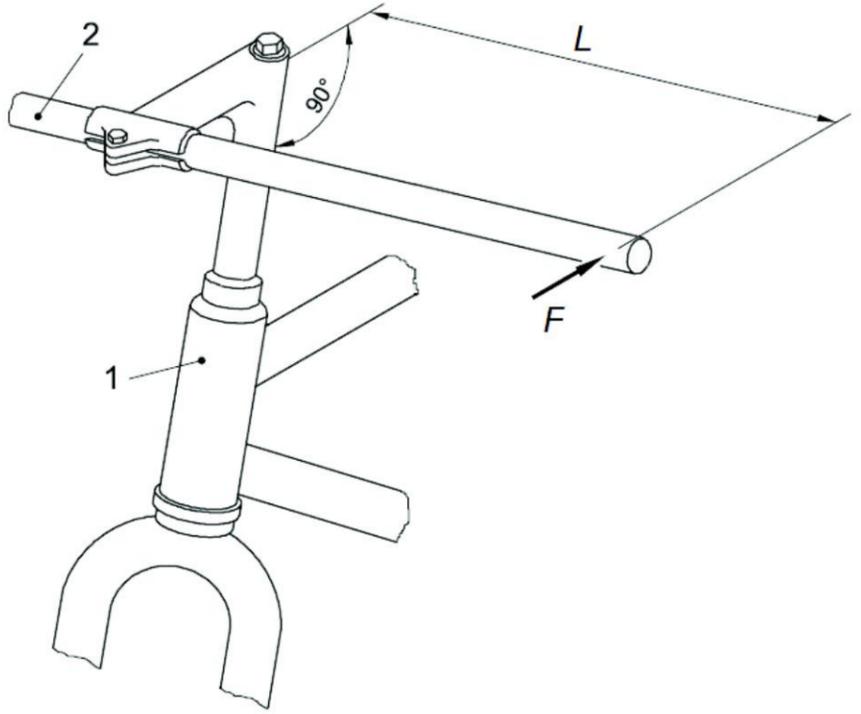
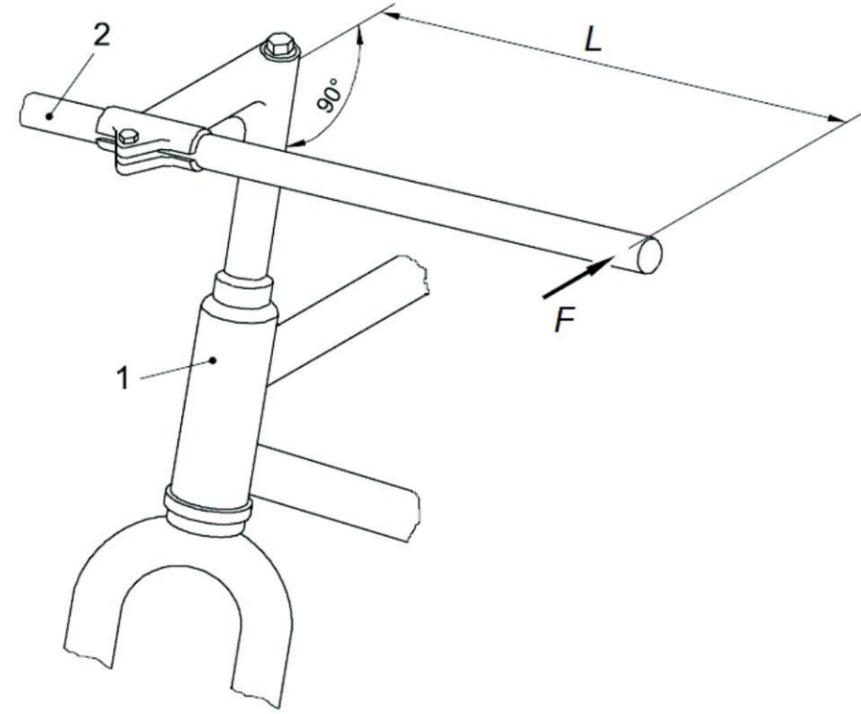
単位 N・m

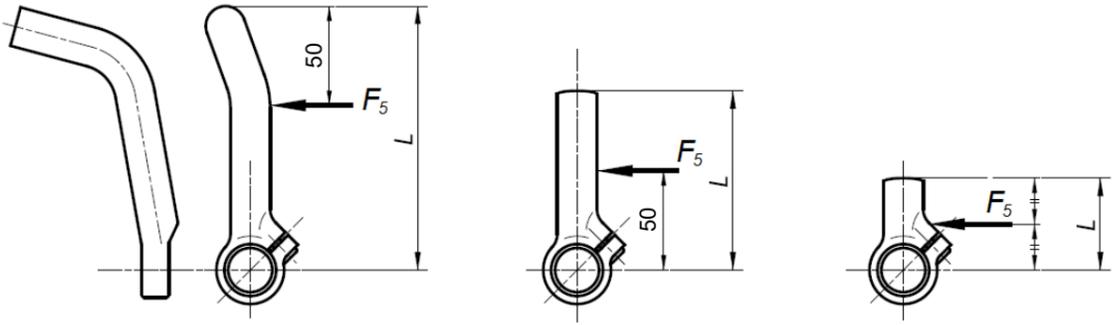
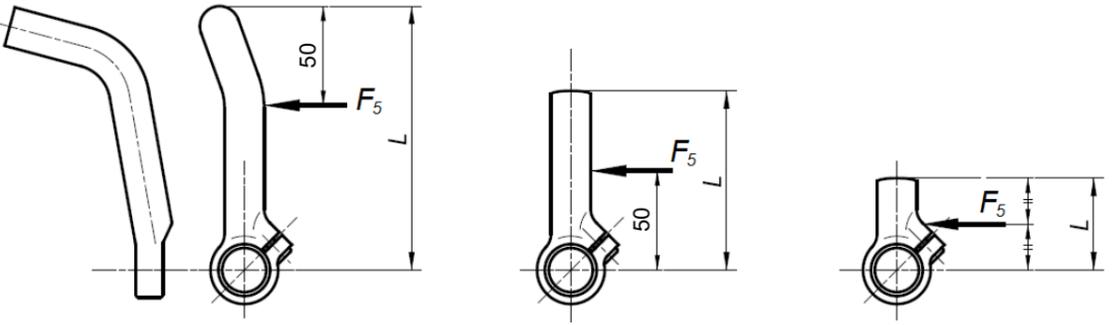
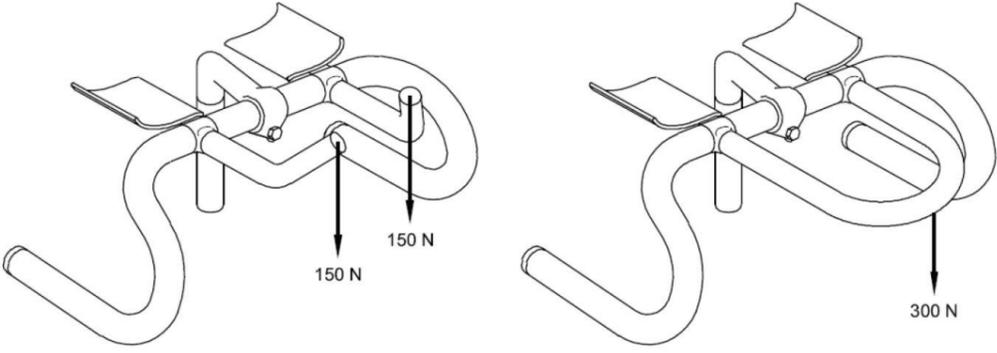
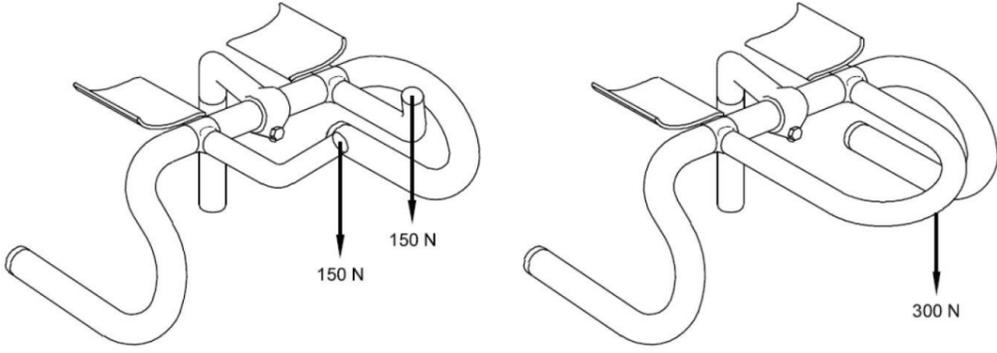
車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車	
	スポーティー車, シテ ィー車, 小径車, 実 用 車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク
トルク, T_1	60	60	80	60

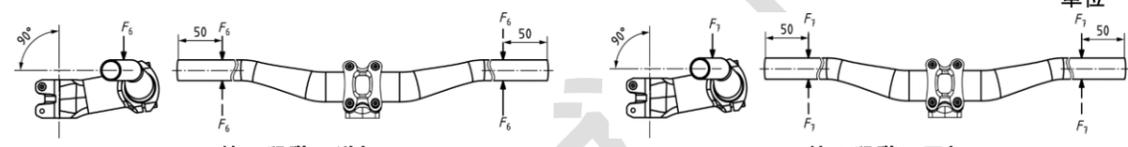
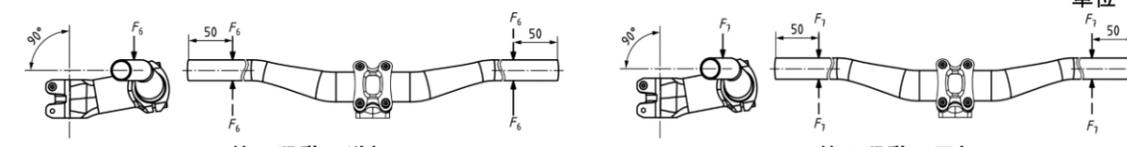
表5-ハンドルバーに負荷するトルク

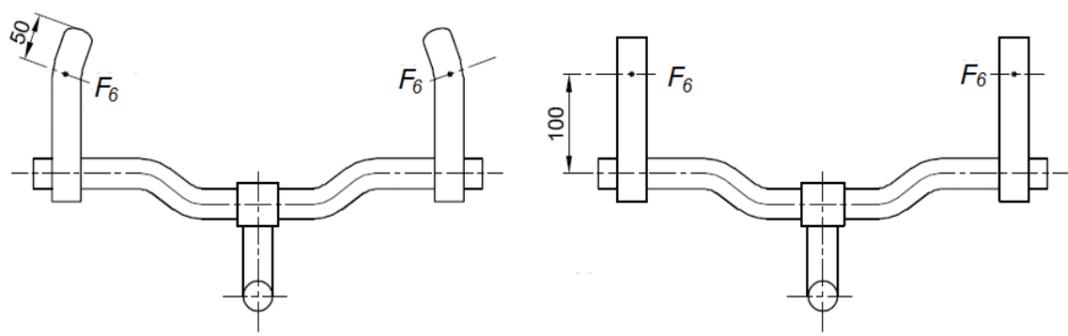
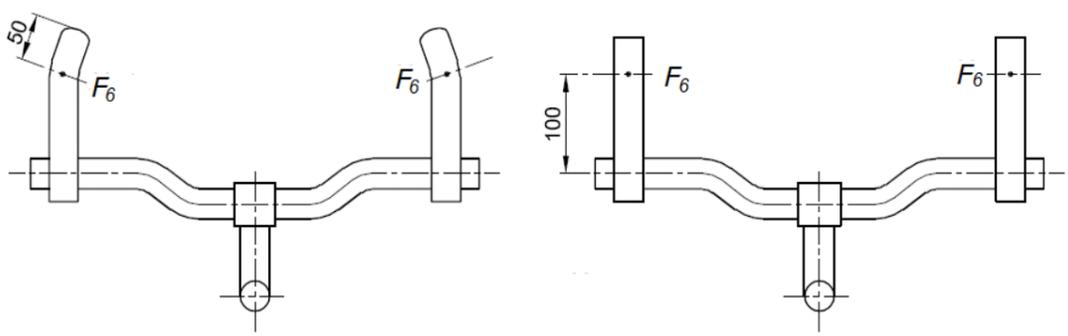
車種	スポーティー車, シテ ィー車, 実用車	子供車	マウンテンバイク
トルク, T_1	60	60	80

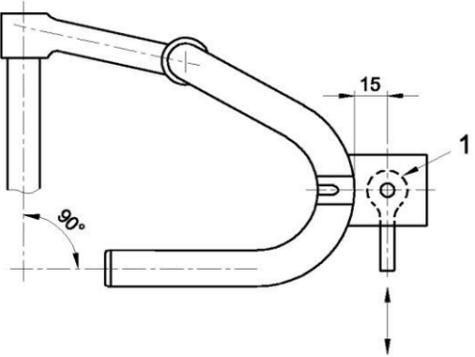
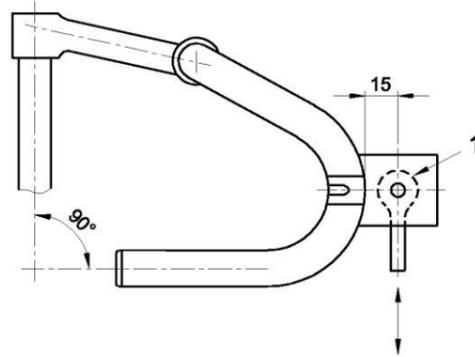
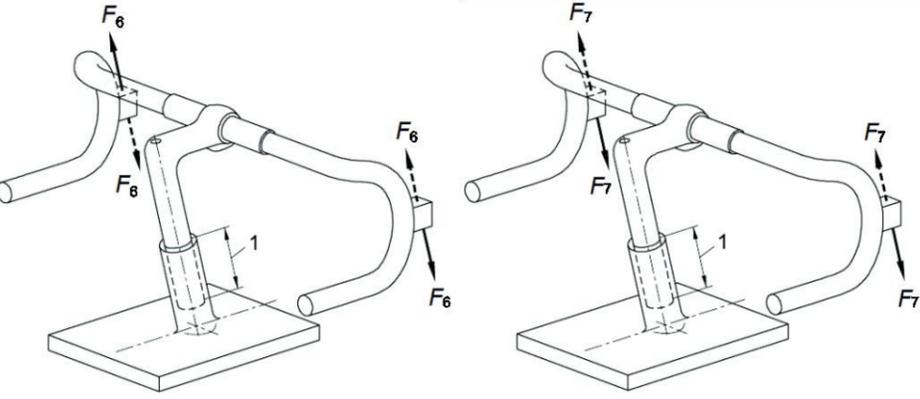
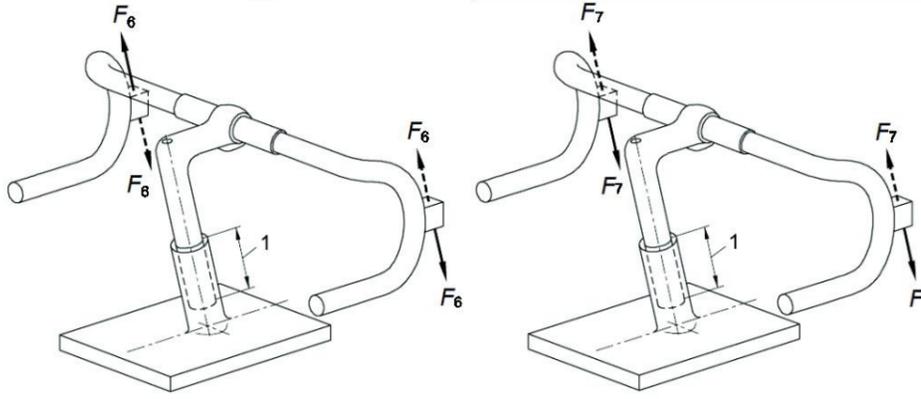
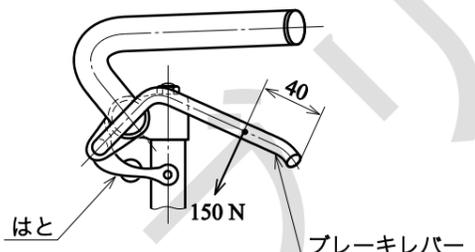
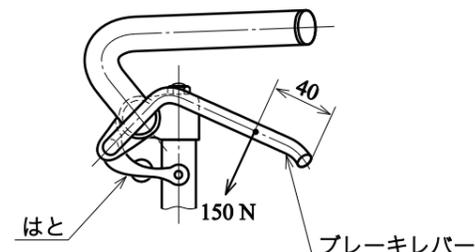
<p>27</p>	 <p>記号説明 1 最小はめ合い長さ 2 固定具</p> <p>図8-ハンドルバーとハンドルステムとの固定試験</p>	 <p>記号説明 1 最小はめ合い長さ 2 固定具</p> <p>図8-ハンドルバーとハンドルステムとの固定試験</p>																								
<p>28</p>	<p>4.6 ハンドルステムとフォークコラムとの固定試験 製造業者の取扱説明書に従って、ハンドルステムをフォークコラムに推奨締付けトルクで組み付け、フォークコラム/ステムの軸に垂直な面内で考え得る各回転方向に表6に示すT_2のトルクを1回ずつ加える。各トルクを1分間保持する。トルクの正確な負荷方法は異なることがあるため、参考例を図9に示す($T_2 = F \times L$)。</p>	<p>4.6 ハンドルステムとフォークコラムとの固定試験 製造業者の取扱説明書に従って、ハンドルステムをフォークコラムに推奨締付けトルクで組み付け、フォークコラム/ステムの軸に垂直な面内で考え得る各回転方向に表6に示すT_2のトルクを1回ずつ加える。各トルクを1分間保持する。トルクの正確な負荷方法は異なることがあるため、参考例を図9に示す($F = T_2 / L$)。</p>																								
<p>29</p>	<p>表6-ハンドルステムに負荷するトルク</p> <p style="text-align: right;">単位 N・m</p> <table border="1" data-bbox="311 1207 1489 1377"> <thead> <tr> <th rowspan="2">車種</th> <th colspan="2">一般用自転車</th> <th colspan="2">スポーツ専用自転車</th> </tr> <tr> <th>スポーティー車, シテ ィー車, 小径車, 実 用 車</th> <th>子供車</th> <th>マウンテンバイク</th> <th>レーシングバイク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トルク, T_2</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車		スポーティー車, シテ ィー車, 小径車, 実 用 車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク	トルク, T_2	40	40	50	40	<p>表6-ハンドルステムに負荷するトルク</p> <p style="text-align: right;">単位 N・m</p> <table border="1" data-bbox="1570 1207 2748 1312"> <thead> <tr> <th>車種</th> <th>スポーティー車, シテ ィー車, 実用車</th> <th>子供車</th> <th>マウンテンバイク</th> <th>ロードバイク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トルク, T_2</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	車種	スポーティー車, シテ ィー車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク	トルク, T_2	50	50	50	50
車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車																							
	スポーティー車, シテ ィー車, 小径車, 実 用 車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク																						
トルク, T_2	40	40	50	40																						
車種	スポーティー車, シテ ィー車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク																						
トルク, T_2	50	50	50	50																						

<p>30</p>	 <p>記号説明 1 フレームフォークアセンブリ 2 テストバー</p> <p>図9ーハンドルステムとフォークコラムとの固定試験</p>	 <p>記号説明 1 フレームフォークアセンブリ 2 テストバー</p> <p>図9ーハンドルステムとフォークコラムとの固定試験</p>																								
<p>31</p>	<p>4.7 バーエンドとハンドルバーとの固定試験 ハンドルバーを適切な固定具に固定し、製造業者の取扱説明書に従って、推奨締付けトルクでバーエンドをハンドルバーに組み付ける。表7に示す F_5 の力を次に示す位置に加え、この力を1分間保持する。</p>	<p>4.7 バーエンドとハンドルバーとの固定試験 ハンドルバーを適切な固定具に固定し、製造業者の取扱説明書に従って、推奨締付けトルクでバーエンドをハンドルバーに組み付ける。表7に示す F_5 の力をバーエンドに一定のトルクが加わるように次に示す位置に加え、この力を1分間保持する。</p>																								
<p>32</p>	<p>a) バーエンドの長さが 100 mm を超える場合は、バーエンドの末端から 50 mm の距離 [図 10 a) 参照]。</p>	<p>a) バーエンドの長さが 100 mm を超える場合は、バーエンドの末端から 50 mm の距離 [図 10 a) 参照]。</p>																								
<p>33</p>	<p>b) バーエンドの長さが 50 mm 以上、100 mm 以下の場合は、ハンドルバーの軸から 50 mm の距離 [図 10 b) 参照]。</p>	<p>b) バーエンドの長さが 50 mm 以上、100 mm 以下の場合は、ハンドルバーの軸から 50 mm の距離 [図 10 b) 参照]。</p>																								
<p>34</p>	<p>c) バーエンドの長さが 50 mm 未満の場合は、バーエンドの中央 [図 10 c) 参照]。</p>	<p>c) バーエンドの長さが 50 mm 未満の場合は、バーエンドの中央 [図 10 c) 参照]。</p>																								
<p>35</p>	<p>表7ーバーエンドに負荷する力</p> <p style="text-align: right;">単位 N</p> <table border="1" data-bbox="311 1560 1486 1728"> <thead> <tr> <th rowspan="2">車種</th> <th colspan="2">一般用自転車</th> <th colspan="2">スポーツ専用自転車</th> </tr> <tr> <th>スポーティー車, シテ ィー車, 小径車, 実 用 車</th> <th>子供車</th> <th>マウンテンバイク</th> <th>レーシングバイク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>力, F_5</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車		スポーティー車, シテ ィー車, 小径車, 実 用 車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク	力, F_5	300	300	500	300	<p>表7ーバーエンドに負荷する力</p> <p style="text-align: right;">単位 N</p> <table border="1" data-bbox="1570 1560 2745 1696"> <thead> <tr> <th>車種</th> <th>スポーティー車, シテ ィー車, 小径車, 実 用 車</th> <th>子供車</th> <th>マウンテンバイク</th> <th>ロードバイク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>力, F_5</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	車種	スポーティー車, シテ ィー車, 小径車, 実 用 車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク	力, F_5	300	300	500	300
車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車																							
	スポーティー車, シテ ィー車, 小径車, 実 用 車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク																						
力, F_5	300	300	500	300																						
車種	スポーティー車, シテ ィー車, 小径車, 実 用 車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク																						
力, F_5	300	300	500	300																						

<p>36</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p style="text-align: center;">a) $L > 100$ b) $100 \geq L \geq 50$ c) $50 > L$</p> <p>L バーエンドの長さ</p> <p style="text-align: center;">図 10—バーエンドとハンドルバーとの固定試験</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p style="text-align: center;">a) $L > 100$ b) $100 \geq L \geq 50$ c) $50 > L$</p> <p>L バーエンドの長さ</p> <p style="text-align: center;">図 10—バーエンドとハンドルバーとの固定試験</p>
<p>37</p>	<p>4.8 エアロバーとハンドルバーとの固定試験</p> <p>ハンドルバーを対応するハンドルシステムに固定し、製造業者の取扱説明書に従って、推奨締付けトルクでエアロバーをハンドルバーに組み付ける。操だ（舵）軸は、垂直にする。図 11 に示すように、クランプに最大トルクを提供する位置で、エアロバーに 300 N の鉛直力を加える。力の正確な負荷方法は、エアロバーのタイプによって異なる可能性があるため、参考例を図 11 に示す。</p>	<p>4.8 エアロバーとハンドルバーとの固定試験</p> <p>ハンドルバーを対応するハンドルシステムに固定し、製造業者の取扱説明書に従って、推奨締付けトルクでエアロバーをハンドルバーに組み付ける。操だ（舵）軸は、垂直にする。図 11 に示すように、クランプに最大トルクを提供する位置で、エアロバーに 300 N の鉛直力を加える。力の正確な負荷方法は、エアロバーのタイプによって異なる可能性があるため、参考例を図 11 に示す。</p>
<p>38</p>	 <p style="text-align: center;">a) タイプ A b) タイプ B</p> <p style="text-align: center;">図 11—エアロバーとハンドルバーとの固定試験</p>	 <p style="text-align: center;">a) タイプ A b) タイプ B</p> <p style="text-align: center;">図 11—エアロバーとハンドルバーとの固定試験</p>
<p>39</p>	<p>4.9 ハンドルバー及びハンドルシステムの疲労試験</p>	<p>4.9 ハンドルバー及びハンドルシステムの疲労試験</p>
<p>40</p>	<p>4.9.1 一般用自転車及びマウンテンバイクの試験方法</p>	<p>4.9.1 一般用自転車及びマウンテンバイクの試験方法</p>

41	<p>4.9.1.1 第1段階の試験方法</p> <p>ハンドルバーとハンドルシステムとが溶接、ろう付けなどによって恒久的に接合されている場合を除き、製造業者の取扱説明書に従って、ハンドルバーのグリップ部をステム軸に垂直な面内で位置合わせし（図5参照）、ハンドルバーをハンドルシステムに固定する。</p> <p>ハンドルシステムを最小はめ合い長さで固定具に固定する。スレッドレスシステムは、製造業者が推奨する締付け手順に従って、適切な長さで固定したフォークコラムの延長部分にハンドルシステムを固定する。</p>	<p>4.9.1.1 第1段階の試験方法</p> <p>ハンドルバーとハンドルシステムとを製造業者の取扱説明書に従って、ハンドルバーのグリップ部をステム軸に垂直な面内で位置合わせし（図5参照）、ハンドルバーをハンドルシステムに固定する。製造業者の推奨する範囲内で垂直な位置調整ができない場合、位置調整は可能な限り垂直に近づけるものとする。複数の位置で垂直な位置調整が可能な場合、又は、長さ又は角度が調整可能なハンドルシステムの場合、フォークコラム軸に対して最大の曲げモーメントをもたらす位置でハンドルシステムとハンドルバーとを固定する。ハンドルバーとハンドルシステムとが溶接、ろう付けなどによって恒久的に接合される場合は、製造業者の指示にしたがって取り付ける。スレッドシステムの場合、最小はめ合い長さで固定具に固定する。また、スレッドレスシステムは、製造業者が推奨する締付け手順に従って、適切な高さで固定したこのフォークコラムの延長部分にハンドルシステムを固定する。</p> <p>ハンドルシステムを最小はめ合い長さで固定具に固定する。スレッドレスシステムは、製造業者が推奨する締付け手順に従って、適切な長さで固定したフォークコラムの延長部分にハンドルシステムを固定する。</p>																																		
42	<p>a) 製造業者がバーエンドの使用を意図していないハンドルバーは、図12 a) に示すように、ハンドルバーの両側の末端から 50 mm の位置に、ハンドルシステム軸と平行に、表8 に示す F_6 の逆方向の力（逆相）を 100 回加える。試験周波数は、JIS D 9313-1 の 4.2（疲労試験通則）による。</p>	<p>a) 製造業者がバーエンドの使用を意図していないハンドルバーは、図12 a) に示すように、ハンドルバーの両側の末端から 50 mm の位置に、ハンドルシステム軸と平行に、表8 に示す F_6 の逆方向の力（逆相）を 10 万回加える。試験周波数は、JIS D 9313-1 の 4.2（疲労試験通則）による。</p>																																		
43	<p>b) 自転車製造業者がバーエンドを装着している場合は、製造業者の締付け指示に従って、バーエンドがハンドルシステム軸に垂直な面内に位置するようにして、バーエンドをハンドルバーに取り付け、図13 a) に示すように逆相の力をバーエンドに加える。</p>	<p>b) 自転車製造業者がバーエンドを装着している場合は、製造業者の締付け指示に従って、バーエンドがハンドルシステム軸に垂直な面内に位置するようにして、バーエンドをハンドルバーに取り付け、図13 a) に示すように逆相の力をバーエンドに加える。</p>																																		
44	<p>c) ハンドルバー製造業者がバーエンドの使用を認めている場合は、図13 b) に示すように、逆相の力を試験用バーエンドに加える。</p>	<p>c) ハンドルバー製造業者がバーエンドの使用を認めている場合は、図13 b) に示すように、逆相の力を試験用バーエンドに加える。</p>																																		
45	<p>ハンドルバーが一般用自転車の場合は JIS D 9301 の 5.3.2.9.2（第1段階及び第2段階の要求事項）、マウンテンバイクの場合は JIS D 9304 の 4.3.12.2（第1段階及び第2段階の要求事項）の要件を満たしていたら、バーエンドを取り外し、同じ組み付け構成のアセンブリを用いて第2段階の試験を行う。</p>	<p>ハンドルバーが一般用自転車の場合は JIS D 9301 の 5.3.2.9.2（第1段階及び第2段階の要求事項）、マウンテンバイクの場合は JIS D 9304 の 4.3.12.2（第1段階及び第2段階の要求事項）の要件を満たしていたら、バーエンドを取り外し、同じ組み付け構成のアセンブリを用いて第2段階の試験を行う。</p>																																		
46	<p style="text-align: center;">表8—ハンドルバー又はバーエンドに負荷する力</p> <p style="text-align: right;">単位 N</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">車種</th> <th colspan="2">一般用自転車</th> <th colspan="2">スポーツ専用自転車</th> </tr> <tr> <th>スポーティー車, シティー車, 小径車, 実用車</th> <th>子供車</th> <th>マウンテンバイク</th> <th>レーシングバイク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1段階</td> <td>力, F_6</td> <td>200</td> <td>270</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>第2段階</td> <td>力, F_7</td> <td>250</td> <td>450</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>	車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車		スポーティー車, シティー車, 小径車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク	第1段階	力, F_6	200	270	280	第2段階	力, F_7	250	450	400	<p style="text-align: center;">表8—ハンドルバー又はバーエンドに負荷する力</p> <p style="text-align: right;">単位 N</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">車種</th> <th>スポーティー車, シティー車, 実用車</th> <th>子供車</th> <th>マウンテンバイク</th> <th>ロードバイク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1段階</td> <td>力, F_6</td> <td>200</td> <td>270</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>第2段階</td> <td>力, F_7</td> <td>250</td> <td>450</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>	車種	スポーティー車, シティー車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク	第1段階	力, F_6	200	270	280	第2段階	力, F_7	250	450	400
車種	一般用自転車		スポーツ専用自転車																																	
	スポーティー車, シティー車, 小径車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	レーシングバイク																																
第1段階	力, F_6	200	270	280																																
第2段階	力, F_7	250	450	400																																
車種	スポーティー車, シティー車, 実用車	子供車	マウンテンバイク	ロードバイク																																
	第1段階	力, F_6	200	270	280																															
第2段階	力, F_7	250	450	400																																
47	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p style="text-align: center;">a) 第1段階 逆相 b) 第2段階 同相</p> <p style="text-align: center;">図12—ハンドルバー及びハンドルシステムの疲労試験（一般用自転車及びマウンテンバイク）</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p style="text-align: center;">a) 第1段階 逆相 b) 第2段階 同相</p> <p style="text-align: center;">図12—ハンドルバー及びハンドルシステムの疲労試験（一般用自転車及びマウンテンバイクの試験方法）</p>																																		

48	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p>a) バーエンド付きハンドルバーの試験 b) バーエンドの使用を意図したハンドルバーの試験 図 13-バーエンド付きハンドルバーの疲労試験（一般用自転車及びマウンテンバイク）</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p>a) バーエンド付きハンドルバーの試験 b) バーエンドの使用を意図したハンドルバーの試験 図 13-バーエンド付きハンドルバーの疲労試験（一般用自転車及びマウンテンバイクの試験方法）</p>
49	<p>4.9.1.2 第2段階の試験方法</p> <p>図 12 b) に示すように、ハンドルバーの両側の末端から 50 mm の位置に、ハンドルステム軸と平行に、表 8 に示す F_7 の同方向の力（同相）を 100 000 回加える。試験周波数は、JIS D 9313-1 の 4.2 による。</p>	<p>4.9.1.2 第2段階の試験方法</p> <p>図 12 b) に示すように、ハンドルバーの両側の末端から 50 mm の位置に、ハンドルステム軸と平行に、表 8 に示す F_7 の同方向の力（同相）を 10 万回加える。試験周波数は、JIS D 9313-1 の 4.2 による。</p>
50	<p>4.9.2 レーシングバイクの試験方法</p>	<p>4.9.2 ロードバイクの試験方法</p>
51	<p>4.9.2.1 第1段階の試験方法</p> <p>ハンドルバーとハンドルステムとが溶接、ろう付けなどによって恒久的に接合されている場合を除き、製造業者の取扱説明書に従って、グリップ又はハンドルバーの相当する部分を操だ（舵）軸に垂直な面内で位置合わせし（図 14 参照）、ハンドルバーをハンドルステムに固定し、ハンドルステムを最小はめ合い長さ l_1 で固定具に固定する。スレッドレスシステムは、製造業者が推奨する締付け手順に従って、適切な長さで固定したフォークコラム延長部分にハンドルステムを固定する。</p> <p>ハンドルバーの強度に影響を与えず、ブレーキレバー取付具を再現している適切な二つの負荷装置をハンドルバーに取り付ける。これらの装置にはそれぞれ、軸がハンドルバー外面から 15 mm の距離（又は適切なブレーキレバーピボットの位置を正しく再現するこれより長い距離）に位置するボールジョイントに接続するためのピンが組み込まれている（図 14 参照）。</p> <p>図 15 a) に示すように、ハンドルバーの両側にある負荷装置に、ハンドルステムの軸と平行に、表 8 に示す F_6 の逆方向の力（逆相）を 100 000 回加える。試験周波数は、JIS D 9313-1 の 4.2 による。</p> <p>アセンブリが JIS D 9304 の 4.3.12.2 の要件を満たしていたら、同じ組付け構成の同じアセンブリを対象に試験の第2段階を行う。</p>	<p>4.9.2.1 第1段階の試験方法</p> <p>ハンドルバーとハンドルステムとが溶接、ろう付けなどによって恒久的に接合されている場合を除き、製造業者の取扱説明書に従って、グリップ又はハンドルバーの相当する部分を操だ（舵）軸に垂直な面内で位置合わせし（図 14 参照）、ハンドルバーをハンドルステムに固定し、ハンドルステムを最小はめ合い長さ l_1 で固定具に固定する。スレッドレスシステムは、製造業者が推奨する締付け手順に従って、適切な長さで固定したフォークコラム延長部分にハンドルステムを固定する。</p> <p>ハンドルバーの強度に影響を与えず、ブレーキレバー取付具を再現している適切な二つの負荷装置をハンドルバーに取り付ける。これらの装置にはそれぞれ、軸がハンドルバー外面から 15 mm の距離（又は適切なブレーキレバーピボットの位置を正しく再現するこれより長い距離）に位置するボールジョイントに接続するためのピンが組み込まれている（図 14 参照）。</p> <p>図 15 a) に示すように、ハンドルバーの両側にある負荷装置に、ハンドルステムの軸と平行に、表 8 に示す F_6 の逆方向の力（逆相）を 10 万回加える。試験周波数は、JIS D 9313-1 の 4.2 による。</p> <p>アセンブリが JIS D 9304 の 4.3.12.2 の要件を満たしていたら、同じ組付け構成の同じアセンブリを対象に試験の第2段階を行う。</p>
52	<p>4.9.2.2 第2段階の試験方法</p> <p>図 15 b) に示すように、ハンドルバーの両側にある負荷装置に、ステム軸と平行に、表 8 に示す F_7 の同方向の力（同相）を 100 000 回加える。試験周波数は、JIS D 9313-1 の 4.2 による。</p>	<p>4.9.2.2 第2段階の試験方法</p> <p>図 15 b) に示すように、ハンドルバーの両側にある負荷装置に、ステム軸と平行に、表 8 に示す F_7 の同方向の力（同相）を 10 万回加える。試験周波数は、JIS D 9313-1 の 4.2 による。</p>

<p>53</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p>1 ボールジョイント</p> <p style="text-align: center;">図 14-ブレーキ固定具を再現している負荷装置 (レーシングバイク)</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p>1 ボールジョイント</p> <p style="text-align: center;">図 14-ブレーキ固定具を再現している負荷装置 (ロードバイク)</p>
<p>54</p>	 <p>a) 第1段階 逆相 b) 第2段階 同相</p> <p>1 最小はめ合い長さ</p> <p style="text-align: center;">図 15-ハンドルバー及びハンドルステムの疲労試験 (レーシングバイク)</p>	 <p>a) 第1段階 逆相 b) 第2段階 同相</p> <p>1 最小はめ合い長さ</p> <p style="text-align: center;">図 15-ハンドルバー及びハンドルステムの疲労試験 (ロードバイク)</p>
<p>55</p>	<p>4.10 ブレーキレバーの固定試験</p> <p>レバー付き形ハンドルは、ブレーキレバーの端から 40 mm の位置に 150 N の力を図 16 のように加えたとき、レバーと“はと”との結合の動きを目視によって調べる。</p>	<p>4.10 ブレーキレバーの固定試験</p> <p>ロードブレーキ用のレバー付き形ハンドルは、ブレーキレバーの端から 40 mm の位置に 150 N の力を図 16 のように加えたとき、レバーと“はと”との結合の動きを目視によって調べる。</p>
<p>56</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p>はと 150 N 40 mm ブレーキレバー</p> <p style="text-align: center;">図 16-ブレーキレバーの固定試験</p>	<p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p>はと 150 N 40 mm ブレーキレバー</p> <p style="text-align: center;">図 16-ブレーキレバーの固定試験</p>