

付-4. 免震部材特記仕様書例

(積層ゴム支承、すべり支承、鉛ダンパー、鋼材ダンパーの例)

<p><b>一般事項</b></p> <p>免震部材は、以下に示す仕様の製品の製作、納入実績および大臣認定を有するものとする。 製作メーカーの選定に当たっては、次項に示す仕様の製品に関する納入実績、試験報告および資料を係員に提出し、承認を受ける。仕様の異なる部分については、事前に監理者に報告を行い、承認を受ける。</p> <p>各免震部材における名称、記号、評価項目、評価方法等以下に解説のないものは、「免震部材」JIS規格（日本免震構造協会編）による。 施工管理において、施工者は「免震建物免震部管理技術者」の資格者を管理者とする。</p> <p>免震層での相対変形に関する設計値 免震材料の水平基準変形（<math>u</math>） = 0.45 m 免震層応変変位（<math>\delta</math>） = 0.31 m 設計免震クリアランス（<math>L</math>） = 0.45 m</p>																																																						
<p><b>免震部材の仕様</b></p> <p><b>1. 精層ゴム支承</b> (1)形状 ・精層ゴム支承は、表1および構造図（免震部材詳細図）に示す形状、寸法とする。</p> <p>表1 精層ゴム寸法諸元</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>呼び名</th> <th>R860</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基数</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>内部ゴム外径 D (mm)</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性率G(N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>0.29</td> </tr> <tr> <td>1次形状係数 S1</td> <td>30-32程度</td> </tr> <tr> <td>2次形状係数 S2</td> <td>4.0-5.2程度</td> </tr> <tr> <td>中間鋼板の厚さ t (mm)</td> <td>3.0-4.5程度</td> </tr> </tbody> </table> <p>(その他) ・被覆ゴムまたはフランジに通し番号を記入し、製品検査結果の管理および竣工後の維持管理に利用する。 ・中間鋼板穴径 ds(mm)：内部ゴム外径の1/20以内</p> <p><b>(2) 材料特性</b> ・材料仕様</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部品名称</th> <th>材質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>内部 ゴ ム</td> <td>天然ゴムを主体としたゴム</td> </tr> <tr> <td>被 覆 ゴ ム</td> <td>特殊合成ゴム</td> </tr> <tr> <td>中 間 鋼 板</td> <td>S P H C鋼板または S S 4 0 0</td> </tr> <tr> <td>フ ラ ン ジ</td> <td>S S 4 0 0</td> </tr> <tr> <td>フランジボルト</td> <td>フランジボルトの品質は下記 印による a. 高力ボルト ( F 1 0 T 相当 ) c. 中ボルト ( S S 4 0 0 ) b. 溶融亜鉛めっき高力ボルト d. ステンレス鋼ボルト</td> </tr> <tr> <td>連結ボルト</td> <td>F 1 0 T</td> </tr> </tbody> </table> <p>下記の各項目は大臣認定部材を使用するのでメーカー技術資料による ・ゴムの配合割合 ・ゴムの物理特性標準 ・ゴムの耐久性 ・フランジ、ベースプレート、ボルトの防錆処理、塗装</p> <p><b>1) 防錆処理、塗装範囲</b> 露出金属部およびその境界から非露出部へ2.0mmの範囲</p> <p>2) 工場処理、塗装 工場処理、塗装は、以下に示す方法のうち(a)による a. 防錆塗装処理</p> <p>下表に標準的な仕様を示す。塗装仕様を提示し、係員の承認を得ること。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>下地処理</th> <th>プラスト処理等により除錆</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下 塗</td> <td>ジンクリッチプライマー 7.5 μm</td> </tr> <tr> <td>中 塗</td> <td>エポキシ樹脂系塗装 6.0 μm</td> </tr> <tr> <td>上 塗</td> <td>エポキシ樹脂系塗装 3.5 μm 合計17.0 μm以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 溶融亜鉛めっき処理 フランジ、ベースプレートに溶融亜鉛めっき処理 ( H D Z 5 5 相当 ) を施す。但し、製作工程上困難な場合は係員の承認を得て、同等の防錆処理を有する他の処理方法に代えることができる。 フランジとベースプレート接触面はプラスト処理又はリン酸処理とする。</p> <p>3) 現場塗装 フランジボルトに高力ボルトを用いる場合、現場設置後直ちにボルト露出部に防錆塗装を施す。免震層内工事完了後、ボルト露出部への塗装、フランジ、ベースプレートへの補修塗装を行う。</p> <p><b>(3) 保水性</b> ・設計圍圧 長期設計圍圧：2.7 - 6.1 (N/mm<sup>2</sup>)、短期設計圍圧：-0.7 - 22.6 (N/mm<sup>2</sup>)</p> <p>・鉛直剛性 ( K<sub>v</sub> )、水平剛性 ( K<sub>h</sub> ) の設計値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>呼 号</th> <th>鉛直剛性 K<sub>v</sub> ( kN / m )</th> <th>水平剛性 K<sub>h</sub> ( kN / m )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R860</td> <td>1930</td> <td>0.72</td> </tr> </tbody> </table>		呼び名	R860	基数	6	内部ゴム外径 D (mm)	600	せん断弾性率G(N/mm <sup>2</sup> )	0.29	1次形状係数 S1	30-32程度	2次形状係数 S2	4.0-5.2程度	中間鋼板の厚さ t (mm)	3.0-4.5程度	部品名称	材質	内部 ゴ ム	天然ゴムを主体としたゴム	被 覆 ゴ ム	特殊合成ゴム	中 間 鋼 板	S P H C鋼板または S S 4 0 0	フ ラ ン ジ	S S 4 0 0	フランジボルト	フランジボルトの品質は下記 印による a. 高力ボルト ( F 1 0 T 相当 ) c. 中ボルト ( S S 4 0 0 ) b. 溶融亜鉛めっき高力ボルト d. ステンレス鋼ボルト	連結ボルト	F 1 0 T	下地処理	プラスト処理等により除錆	下 塗	ジンクリッチプライマー 7.5 μm	中 塗	エポキシ樹脂系塗装 6.0 μm	上 塗	エポキシ樹脂系塗装 3.5 μm 合計17.0 μm以上	呼 号	鉛直剛性 K <sub>v</sub> ( kN / m )	水平剛性 K <sub>h</sub> ( kN / m )	R860	1930	0.72											
呼び名	R860																																																					
基数	6																																																					
内部ゴム外径 D (mm)	600																																																					
せん断弾性率G(N/mm <sup>2</sup> )	0.29																																																					
1次形状係数 S1	30-32程度																																																					
2次形状係数 S2	4.0-5.2程度																																																					
中間鋼板の厚さ t (mm)	3.0-4.5程度																																																					
部品名称	材質																																																					
内部 ゴ ム	天然ゴムを主体としたゴム																																																					
被 覆 ゴ ム	特殊合成ゴム																																																					
中 間 鋼 板	S P H C鋼板または S S 4 0 0																																																					
フ ラ ン ジ	S S 4 0 0																																																					
フランジボルト	フランジボルトの品質は下記 印による a. 高力ボルト ( F 1 0 T 相当 ) c. 中ボルト ( S S 4 0 0 ) b. 溶融亜鉛めっき高力ボルト d. ステンレス鋼ボルト																																																					
連結ボルト	F 1 0 T																																																					
下地処理	プラスト処理等により除錆																																																					
下 塗	ジンクリッチプライマー 7.5 μm																																																					
中 塗	エポキシ樹脂系塗装 6.0 μm																																																					
上 塗	エポキシ樹脂系塗装 3.5 μm 合計17.0 μm以上																																																					
呼 号	鉛直剛性 K <sub>v</sub> ( kN / m )	水平剛性 K <sub>h</sub> ( kN / m )																																																				
R860	1930	0.72																																																				
<p><b>2. 低摩擦弾性すべり支承</b> (1)形状 ・弾性すべり支承は、表2および構造図（免震部材詳細図）に示す形状、寸法とする。</p> <p>表2 精層ゴム寸法諸元</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>呼び名</th> <th>SC40</th> <th>SC50</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基数</td> <td>7</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>内部ゴム外径 D (mm)</td> <td>400</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性率G(N/mm<sup>2</sup>)</td> <td colspan="2">0.78</td> </tr> <tr> <td>1次形状係数 S1</td> <td colspan="2">20 - 40程度</td> </tr> <tr> <td>2次形状係数 S2</td> <td colspan="2">15 - 20程度</td> </tr> <tr> <td>中間鋼板の厚さ t (mm)</td> <td colspan="2">1.6 - 4.5程度</td> </tr> </tbody> </table> <p>(その他) ・被覆ゴムまたはフランジに通し番号を記入し、製品検査結果の管理および竣工後の維持管理に利用する。 ・中間鋼板穴径 ds(mm)：内部ゴム外径の1/20以内</p> <p><b>(2) 材料特性</b> ・材料仕様</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部品名称</th> <th>材 質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>内 部 ゴ ム</td> <td>天然ゴムを主体としたゴム、クロロプレンゴム ( C R )</td> </tr> <tr> <td>被 覆 ゴ ム</td> <td>天然ゴムを主体としたゴム、クロロプレンゴム ( C R )</td> </tr> <tr> <td>中 間 鋼 板</td> <td>S S 4 0 0、S P C C鋼板または S P H C鋼板</td> </tr> <tr> <td>フ ラ ン ジ</td> <td>S S 4 0 0</td> </tr> <tr> <td>フランジボルト</td> <td>フランジボルトの品質は下記 印による a. 高力ボルト ( F 1 0 T 相当 ) c. 中ボルト ( S S 4 0 0 ) b. 溶融亜鉛めっき高力ボルト d. ステンレス鋼ボルト</td> </tr> </tbody> </table> <p>す べ り 材 P T F E を主成分とした樹脂材料 す べ り 板 S U S 3 0 4 等の J I 5 規格品</p> <p>・フランジ、ベースプレート、ボルトの防錆処理、塗装</p> <p>1) 防錆処理、塗装範囲 露出金属部およびその境界から非露出部へ2.0mmの範囲</p> <p>2) 工場処理、塗装 工場処理、塗装は、以下に示す方法のうち(a)による a. 防錆塗装処理</p> <p>下表に標準的な仕様を示す。塗装仕様を提示し、係員の承認を得ること。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>下地処理</th> <th>プラスト処理等により除錆</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下 塗</td> <td>ジンクリッチプライマー 7.5 μm</td> </tr> <tr> <td>中 塗</td> <td>エポキシ樹脂系塗装 6.0 μm</td> </tr> <tr> <td>上 塗</td> <td>エポキシ樹脂系塗装 3.5 μm 合計17.0 μm以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 溶融亜鉛めっき処理 フランジ、ベースプレートに溶融亜鉛めっき処理 ( H D Z 5 5 相当 ) を施す。但し、製作工程上困難な場合は係員の承認を得て、同等の防錆処理を有する他の処理方法に代えることができる。めっき処理後、フランジ、ベースプレートに塗装を施す。 フランジとベースプレート接触面はプラスト処理またはリン酸処理とする。</p> <p>3) 現場塗装 フランジボルトに高力ボルトを用いる場合、現場設置後直ちにボルト露出部に防錆塗装を施す。免震層内工事完了後、ボルト露出部への塗装、フランジ、ベースプレートへの補修塗装を行う。</p> <p><b>(3) 保水性</b> ・設計圍圧 長期設計圍圧：5.9 - 14.6 (N/mm<sup>2</sup>)、短期設計圍圧：2.5 - 22.6 (N/mm<sup>2</sup>)</p> <p>・鉛直剛性 ( K<sub>v</sub> )、水平剛性 ( K<sub>h</sub> ) の設計値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>符 号</th> <th>鉛直剛性 K<sub>v</sub> ( kN / m )</th> <th>水平剛性 K<sub>h</sub> ( kN / m )</th> <th>動摩擦係数 μ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SC40</td> <td>5120</td> <td>4.89</td> <td>0.011</td> </tr> <tr> <td>SC50</td> <td>8040</td> <td>7.65</td> <td>0.011</td> </tr> </tbody> </table> <p>μは高速度域(20cm/s程度以上)での摩擦係数の基準値を示す</p>		呼び名	SC40	SC50	基数	7	1	内部ゴム外径 D (mm)	400	500	せん断弾性率G(N/mm <sup>2</sup> )	0.78		1次形状係数 S1	20 - 40程度		2次形状係数 S2	15 - 20程度		中間鋼板の厚さ t (mm)	1.6 - 4.5程度		部品名称	材 質	内 部 ゴ ム	天然ゴムを主体としたゴム、クロロプレンゴム ( C R )	被 覆 ゴ ム	天然ゴムを主体としたゴム、クロロプレンゴム ( C R )	中 間 鋼 板	S S 4 0 0、S P C C鋼板または S P H C鋼板	フ ラ ン ジ	S S 4 0 0	フランジボルト	フランジボルトの品質は下記 印による a. 高力ボルト ( F 1 0 T 相当 ) c. 中ボルト ( S S 4 0 0 ) b. 溶融亜鉛めっき高力ボルト d. ステンレス鋼ボルト	下地処理	プラスト処理等により除錆	下 塗	ジンクリッチプライマー 7.5 μm	中 塗	エポキシ樹脂系塗装 6.0 μm	上 塗	エポキシ樹脂系塗装 3.5 μm 合計17.0 μm以上	符 号	鉛直剛性 K <sub>v</sub> ( kN / m )	水平剛性 K <sub>h</sub> ( kN / m )	動摩擦係数 μ	SC40	5120	4.89	0.011	SC50	8040	7.65	0.011
呼び名	SC40	SC50																																																				
基数	7	1																																																				
内部ゴム外径 D (mm)	400	500																																																				
せん断弾性率G(N/mm <sup>2</sup> )	0.78																																																					
1次形状係数 S1	20 - 40程度																																																					
2次形状係数 S2	15 - 20程度																																																					
中間鋼板の厚さ t (mm)	1.6 - 4.5程度																																																					
部品名称	材 質																																																					
内 部 ゴ ム	天然ゴムを主体としたゴム、クロロプレンゴム ( C R )																																																					
被 覆 ゴ ム	天然ゴムを主体としたゴム、クロロプレンゴム ( C R )																																																					
中 間 鋼 板	S S 4 0 0、S P C C鋼板または S P H C鋼板																																																					
フ ラ ン ジ	S S 4 0 0																																																					
フランジボルト	フランジボルトの品質は下記 印による a. 高力ボルト ( F 1 0 T 相当 ) c. 中ボルト ( S S 4 0 0 ) b. 溶融亜鉛めっき高力ボルト d. ステンレス鋼ボルト																																																					
下地処理	プラスト処理等により除錆																																																					
下 塗	ジンクリッチプライマー 7.5 μm																																																					
中 塗	エポキシ樹脂系塗装 6.0 μm																																																					
上 塗	エポキシ樹脂系塗装 3.5 μm 合計17.0 μm以上																																																					
符 号	鉛直剛性 K <sub>v</sub> ( kN / m )	水平剛性 K <sub>h</sub> ( kN / m )	動摩擦係数 μ																																																			
SC40	5120	4.89	0.011																																																			
SC50	8040	7.65	0.011																																																			
<p><b>3. 鋼製ダンパー</b> (1)形状 ・鋼製ダンパーは、構3-1 号図に示す形状、寸法とする。 ・ベースプレートまたは鋼棒端部に通し番号を記入し、製品検査結果の管理および竣工後の維持管理に利用する。</p> <p>鋼製ダンパー寸法諸元</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>呼び名</th> <th>S D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鋼板厚 t (mm)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ダンパー部高さ H (mm)</td> <td>2.8 4</td> </tr> <tr> <td>ダンパー部長さ L (mm)</td> <td>5 1 7</td> </tr> </tbody> </table> <p>(その他) ・フランジに通し番号を記入し、製品検査結果の管理および竣工後の維持管理に利用する。</p> <p><b>(2) 材料特性</b> ・材料仕様</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部品名称</th> <th>材 質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>免 震 材</td> <td>S N 4 9 0 B</td> </tr> <tr> <td>ベースプレート</td> <td>S M 4 9 0 A</td> </tr> <tr> <td>固定金物</td> <td>S S 4 0 0 または S N 4 0 0 A</td> </tr> <tr> <td>ボ ル ト</td> <td>高力ボルト ( F 1 0 T )</td> </tr> <tr> <td>ワッシャー</td> <td>S S 4 0 0 または S N 4 0 0 A</td> </tr> <tr> <td>スタッド</td> <td>シリコンキルド鋼又はアルミキルド鋼</td> </tr> </tbody> </table> <p>・防錆処理、塗装</p> <p>1) 防錆処理、塗装範囲 露出金属部およびその境界から非露出部へ2.0mmの範囲</p> <p>2) 工場処理、塗装 下表に標準的な仕様を示す。塗装仕様を提示し、係員の承認を得ること。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>下地処理</th> <th>プラスト処理等により除錆</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下 塗</td> <td>ジンクリッチプライマー 7.5 μm</td> </tr> <tr> <td>中 塗</td> <td>エポキシ樹脂系塗装 6.0 μm</td> </tr> <tr> <td>上 塗</td> <td>エポキシ樹脂系塗装 3.5 μm 合計17.0 μm以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>コンクリート接触面およびボルト摩擦面はプラスト処理とする。 鋼棒とベースプレート接触面は下塗のみとする。</p> <p>3) 現場塗装 免震層内工事完了後、補修塗装を行う。</p> <p><b>(3) 保水性</b> ・水平剛性、降伏せん断力の設計値 ( H 1 )</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>符 号</th> <th>初期剛性 ( × 10<sup>3</sup> kN/m )</th> <th>2次剛性 ( × 10<sup>3</sup> kN/m )</th> <th>降伏せん断力 ( kN )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S D</td> <td>5 . 9 2</td> <td>0 . 1</td> <td>1 1 2</td> </tr> </tbody> </table>		呼び名	S D	鋼板厚 t (mm)	4	ダンパー部高さ H (mm)	2.8 4	ダンパー部長さ L (mm)	5 1 7	部品名称	材 質	免 震 材	S N 4 9 0 B	ベースプレート	S M 4 9 0 A	固定金物	S S 4 0 0 または S N 4 0 0 A	ボ ル ト	高力ボルト ( F 1 0 T )	ワッシャー	S S 4 0 0 または S N 4 0 0 A	スタッド	シリコンキルド鋼又はアルミキルド鋼	下地処理	プラスト処理等により除錆	下 塗	ジンクリッチプライマー 7.5 μm	中 塗	エポキシ樹脂系塗装 6.0 μm	上 塗	エポキシ樹脂系塗装 3.5 μm 合計17.0 μm以上	符 号	初期剛性 ( × 10 <sup>3</sup> kN/m )	2次剛性 ( × 10 <sup>3</sup> kN/m )	降伏せん断力 ( kN )	S D	5 . 9 2	0 . 1	1 1 2															
呼び名	S D																																																					
鋼板厚 t (mm)	4																																																					
ダンパー部高さ H (mm)	2.8 4																																																					
ダンパー部長さ L (mm)	5 1 7																																																					
部品名称	材 質																																																					
免 震 材	S N 4 9 0 B																																																					
ベースプレート	S M 4 9 0 A																																																					
固定金物	S S 4 0 0 または S N 4 0 0 A																																																					
ボ ル ト	高力ボルト ( F 1 0 T )																																																					
ワッシャー	S S 4 0 0 または S N 4 0 0 A																																																					
スタッド	シリコンキルド鋼又はアルミキルド鋼																																																					
下地処理	プラスト処理等により除錆																																																					
下 塗	ジンクリッチプライマー 7.5 μm																																																					
中 塗	エポキシ樹脂系塗装 6.0 μm																																																					
上 塗	エポキシ樹脂系塗装 3.5 μm 合計17.0 μm以上																																																					
符 号	初期剛性 ( × 10 <sup>3</sup> kN/m )	2次剛性 ( × 10 <sup>3</sup> kN/m )	降伏せん断力 ( kN )																																																			
S D	5 . 9 2	0 . 1	1 1 2																																																			

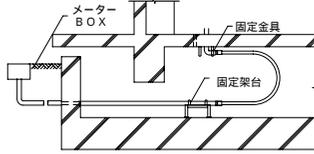
<p><b>(仮称)</b></p> <p>新築工事</p>	
<p>設計NO.</p> <p>図面NO.</p>	

<p><b>(仮称)</b></p> <p>新築工事</p>	
<p>設計NO.</p> <p>図面NO.</p>	

<p><b>(仮称)</b></p> <p>新築工事</p>	
<p>設計NO.</p> <p>図面NO.</p>	

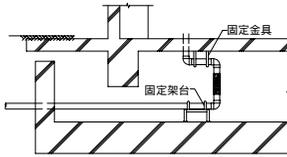
各種設備可動継手（詳細は設備図に依る）

- ガス
  - ガス設備（配管、遮断、警報器等）については建設予定地域の都市ガス会社と十分に打ち合わせて変形追随性を検討のこと。
- 給水
  - 十分に変形追随性のあるものを用い、建設予定地上水道事業者（水道局）と打ち合わせを行うこと。
  - 日本水道協会認証登録済のものを使用すること。



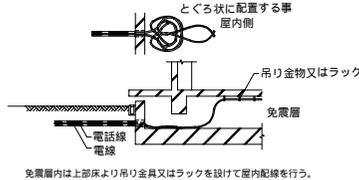
分岐する給水管は吊り金物又はラックにて横引きのこと。  
（但し、上部床上の場合は除く。）  
固定金具は所定の強度に耐えられるものを用いる。  
地震時に建物当たらないように注意する。

- 排水
  - 十分に変形追随性のあるものを用い、建設予定地の下水道事業者（下水道局）と打ち合わせを行うこと。
  - 日本水道協会認証登録済のものを使用すること。



固定金具は所定の強度に耐えられるものを用いる。  
地震時に建物当たらないように注意する。

- 電気・電話等の引き込み
  - 日本建築センター「建築設備耐震設計施工指針」を参照とし、十分変形追随性を考慮すること。



- 設備共通事項
  - 固定架台、固定金物、吊り金物等の工事区分は原則として設備工事とする。

製作管理要領

- 製作管理概要
  - 製作に先立ち、製作準備書、製作図を作成し、係員の承諾を受ける。
  - 製作メーカーの自主管理要領を製作準備書に記載し、検査結果を係員に報告する。
  - 検査項目、判定基準に基づき製品検査準備書を作成し、係員の承諾を受ける。
  - 製品製作期間中、施工者は必要に応じて立会検査を行う。
  - 製品受入れ時に施工者、係員立会いによる製品検査を行う。
  - 製品検査終了後、製品検査報告書を作成し、係員の承諾を受ける。

2. ベースPLの製品検査

検査部位	検査項目	検査方法	頻度	判定基準	判定基準を外れた場合の処置
材	鋼材のミルシート	目視	全数	仕様と相違がないこと	製造を取り替える
	溶接部の外観	目視	全数	形状に相違がないこと	製造を取り替える
測	溶接部の高さ	目視	全数	指定の公差があること	製造を取り替える
	ボルト穴の位置、径	計測	全数	テンプレート等で適合する	製造を取り替える
ベースプレート	プレートの厚さ	計測	全数	反り公差 1/500以下かつ3mm以内	修正する
	局部的な変形、打痕	目視	全数	設置に変形が生じないこと	確認又は製造を取り替える
	塗装状態	目視	全数	浮き、剥がれがないこと	補修する

- ミルシートがない場合にそれに替わる資料（例：出荷伝票）
- 溶接部の外観検査及び強度試験は JIS 9108 に準ずる
- 溶き取りの数は工事監督者の指示による。特に指定のない場合は、ベースプレートの径ごとに1台以上かつ10%以上の台数を溶き取り、その1台当たり1本以上を原則とする。

ベースプレートの製品検査時の注意点

- コンクリート充填の確認（すべり支承用は除く）
- 空気抜き穴の確認（下部ベースプレート すべり支承用は除く）
- 荷重り用アイボルト挿入穴の確認（下部ベースプレート）
- 位置調整用治具の確認（下部ベースプレート）
- 製作精度の確認

3. 精層ゴム支承の製品検査

- ゴム材料受入検査
- 金具（鋼板）受入検査
- ゴム計量、物性検査
- 金具表面処理管理
- 接着剤塗布管理
- 寸法検査
- 総合性能検査

検査項目	検査方法	判定基準	検査数量
材質検査	ゴム	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
	鋼板	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
	塗装	目視	浮き、はがれ等有害な欠点がないこと
外観検査	ゴム表面	目視	傷、気泡、異物混入等有害な欠点がないこと
	フランジ	目視	浮き、はがれ等有害な欠点がないこと
寸法検査	鉄部の防錆	目視	浮き、はがれ等有害な欠点がないこと
	高さ	直交する2ヶ所測定	設計値 ± 0.5% かつ ± 4mm以内
検査	傾き	高さ測定値による	1/300以内
	ずれ	直交する2ヶ所測定	1 < 5mm
性能検査	フランジ穴位置	実測またはテンプレート照合	設計値 ± 1.2mm以内
	鉛直剛性 K v	基準荷重下 2ヶ所測定	設計値 ± 2.0%以内（個々）
性能検査	水平剛性 K h	基準荷重下 せん断ひずみ ± 1.0% × 3サイクル	設計値 ± 1.5%以内（個々） 設計値 ± 1.0%以内（全体）

- ゴム材料検査結果をロット毎に提出する。
- 外観検査の判定基準は、製作メーカーの自主管理基準をもとに、別途協議により定める。
- ゴム表面の外観検査は、不載時の状態および長期設置直前においてせん断ひずみ ± 1.0% 以上変形させた状態に対して行う。
- 判定基準は 2.0 における値とし、必要に応じて温度補正を行う。
- 性能検査において異常が生じた精層ゴムは、本誌に使用しないこととする。
- その他の性能詳細は大匠認定の技術資料による。

4. 低摩擦弾性すべり支承の製品検査

- ゴム材料受入検査
- 金具（鋼板）受入検査
- ゴム計量、物性検査
- 金具表面処理管理
- 接着剤塗布管理
- 寸法検査
- すべり材成型加工管理
- すべり板材料受入検査
- 総合性能検査

検査項目	検査方法	判定基準	検査数量
材質検査	ゴム	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
	すべり材・すべり板	目視	傷、気泡、異物混入等有害な欠点がないこと
外観検査	フランジ	目視	浮き、はがれ等有害な欠点がないこと
	鉄部の防錆	目視	浮き、はがれ等有害な欠点がないこと
寸法検査	すべり材・すべり板	目視	有害な欠点がないこと
	すべり材：製品を測定	設計値 ± 1.0% かつ ± 4mm以内	
検査	高さ	直交する2ヶ所測定	H 130 設計値 ± 2mm以内 H 130 設計値 ± 1.5%以内
	傾き	高さ測定値による	1/300以内
性能検査	フランジ穴位置	実測またはテンプレート照合	設計値 ± 1.2mm以内
	すべり材の厚さ	製品を測定 4辺	設計値 0 - 6mm
性能検査	すべり板平面度	製品を測定 2ヶ所	すべり寸法 1/500 以内
	すべり板表面粗度	2ヶ所	仕様と相違がないこと
性能検査	鉛直剛性 K v	メーカー自主試験	設計値 ± 3.0%
	水平剛性 K h	メーカー自主試験	設計値 ± 2.0% (個々) 設計値 ± 1.5% (全体)
性能検査	弾性係数 μ	メーカー自主試験	設計値 ± 3.0% (個々) 設計値 ± 1.5% (全体) (仕様書参照設計値) 5

- 製品高さは標準温度 20 における値とし、必要に応じて温度補正を行う。
- すべり板の平面度：すべり板面上の測定点に沿って測定される。
- すべり板の表面粗度：ミルシートによる表面仕上げの確認又は表面粗度計にて測定する。
- 試験条件は、工事監督者と協議の上、適切な値を測定する。
- 指定軸力下の水平抵抗力の測定
- 設計値：動的 0.011、検査：静的 0.009  
 $\frac{\text{設計値} - \text{動的} - 0.009}{\text{検査} - \text{静的} - 0.009} \geq 0$
- ゴム材料の管理方法は精層ゴム支承に準ずる

5. 鉛管パナの製品検査

- 鉛材受入検査
- 鋼板受入検査
- 鉛造工程管理
- 溶着剤塗布管理
- ホモゲン溶着工程管理
- ホモゲン溶着部超音波探傷検査
- 寸法検査
- 総合性能検査

検査項目	検査方法	判定基準	検査数量
材質検査	鉛	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
	鋼板	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
外観検査	鉛管パナ	目視	有害な欠点がないこと
	鉄部の防錆	目視	浮き、はがれ等有害な欠点がないこと
寸法検査	鉛管径	4ヶ所測定 - 上1ヶ所 - 中央直交2ヶ所 - 下1ヶ所	設計値 ± 5mm以内
	高さ	フランジPの外寸 2ヶ所測定 - P、O方向各1ヶ所	設計値 ± 2.5mm以内
性能検査	鉛管穴位置	実測またはテンプレート照合	設計値 ± 1mm以内
	ホモゲン溶着部接合	超音波探傷検査	溶着率 9.0% 以上
性能検査	降伏せん断力	P、O方向各5ヶ所	設計値 ± 1.5%以内（個々） 設計値 ± 1.0%以内（全体）
	強度・接合性		有害な欠点が生じないこと

- 外観検査の判定基準は、製作メーカーの自主管理基準をもとに別途協議により定める。
- 性能試験結果の補正後の値を示す。
- 判定基準は 2.0 における値とし、必要に応じて温度補正を行う。
- 限界変形性能検査は既に同種検査を用いた試験結果の報告書に代用される。

6. 鋼製ダンパーの製品検査

- 鋼材受入検査
- 耐熱工程管理
- ボルト部トルク管理
- 固定金物溶接部検査
- 寸法検査
- 総合性能検査

検査項目	検査方法	判定基準	検査数量
材質検査	鋼材	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
	鋼板	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
外観検査	鋼板	目視	有害な欠点がないこと
	鉄部の防錆	目視	浮き、はがれ等有害な欠点がないこと
寸法検査	固定金物溶接部	目視	有害な欠点がないことと溶接部の所定寸法が確保されていること
	塗装厚	ガンパナ、ベースプレート1枚につき1ヶ所	170 μm 以上
寸法検査	スタッド	目視	フラッシュが軸部金具に降り掛かる状態に形成されていないこと
	鋼板厚さ	鋼板1本につき2ヶ所ずつ	設計値 - 2.5 - +1.3mm 以内
検査	高さ	直交する2ヶ所測定	H: 設計値 ± 5mm 以内
	傾き	傾き: L 傾き: L 傾き: L 傾き: L	設計値 ± 1.0mm 以内
性能検査	機械的性質	JIS 2 22014号試験片による引張試験 引張強さ 540(N/mm <sup>2</sup> ) 以上 引張伸び 2.5% 以上	降伏強度 370(N/mm <sup>2</sup> ) ± 10% 以内 引張強さ 540(N/mm <sup>2</sup> ) 以上 シャルピー衝撃値 270J 以上
	水平剛性	降伏せん断力	設計値 ± 1.0% 以内
性能検査	強度・接合性	降伏せん断力	設計値 ± 1.0% 以内
	限界変形	設計荷重変形以上の所見	降伏変形量 max が設計許容変形量を上回ることを設計図書で規定されていること

- 外観検査の判定基準は、製作メーカーの自主管理基準をもとに、別途協議により定める。
- 機械的性質検査用鋼板は、同一メーカー、同一熱処理ごとに3本とする。
- 判定基準は 2.0 における値とし、必要に応じて温度補正を行う。
- 水平剛性、降伏せん断力、強度・接合性、限界変形性能検査は、履歴減衰部と同一位置に異なる鋼材を用いて熱処理単位毎に作成したものを検査台として提出する。
- 水平剛性、降伏せん断力、強度・接合性、限界変形性能検査に用いた鋼製ダンパーは、本誌に使用しないものとする。

7. 各種設備の製品検査

- ガス
  - 当該都市ガス会社又は指定専門工事業者による
- 給水
  - 当該都市ガス会社又は指定専門工事業者による

検査項目	検査方法	判定基準	検査数量
材質検査	チューブ	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
	プレート	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
外観検査	ニップル	目視	有害な欠点や変形がないこと
	外観	目視	有害な欠点や変形がないこと

詳細寸法等は設備仕様書による

- 排水

検査項目	検査方法	判定基準	検査数量
材質検査	ゴム	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
	ゴム	ミルシートまたは検査成績書による	仕様と相違がないこと
外観検査	外観	目視	有害な欠点や変形がないこと
	外観	目視	有害な欠点や変形がないこと

詳細寸法等は設備仕様書による

- 電気・電話等
  - 該当する設備仕様書による

着工	●	●	●	●
竣工	●	●	●	●
施工				

(仮称)

新築工事

設計NO.

図面

免震部材特記仕様書(2)

製図

印付

備考

図面NO.

