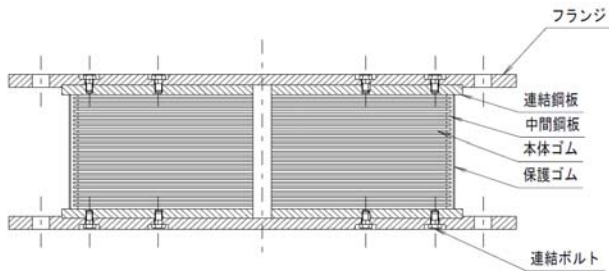


免震部材 取扱説明書

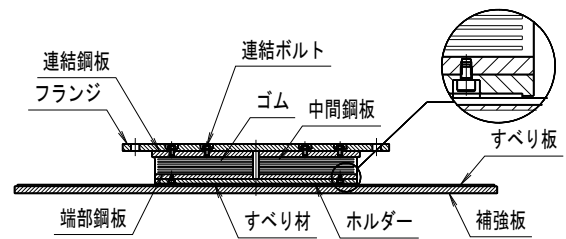
昭和電線ケーブルシステム株式会社

免震部材 製品取り扱いに関する注意事項

免震部材（積層ゴムアイソレータ、弾性すべり支承）の断面図、製品外観、養生外観、出荷時荷姿例、設置風景を下图に示します。



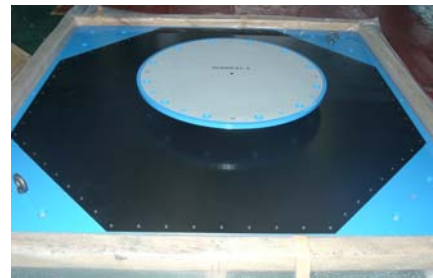
積層ゴムアイソレータ断面図



弾性すべり支承断面図（例：低摩擦弾性すべり支承）



製品外観



製品外観



養生外観



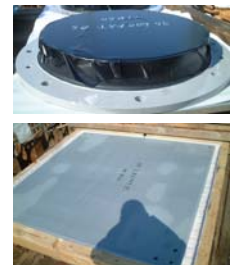
養生外観



出荷時荷姿例



出荷時荷姿例（通常）



出荷時荷姿例（逆付時）

※トラック積込みはパレットを使用しない場合もあります。



設置風景



設置風景（通常）



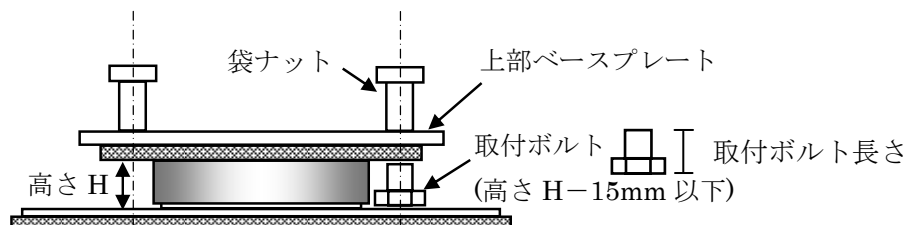
設置風景（逆付時）

1. 仮置・設置時

- 1) 製品が長期間直射日光および風雨に曝されると鋼材部の発錆や、(塗装仕様の場合)色褪せを起こす場合があります。
特に海岸地域、塩害地域および工業地域の場合はご注意ください。
- 2) 製品を斜めに置いたり地面の上に置かず角材（バタ角）上に平行に置いて下さい。
汚れや傷による製品の破損や鋼材部に錆が発生する恐れがあります。
- 3) 免震部材を水没させないようにご注意ください。積層ゴムは水没した場合、保護ゴム（7項参照）と本体ゴムの間に浸水し、保護ゴムの巻き直しが必要になる恐れがあります。

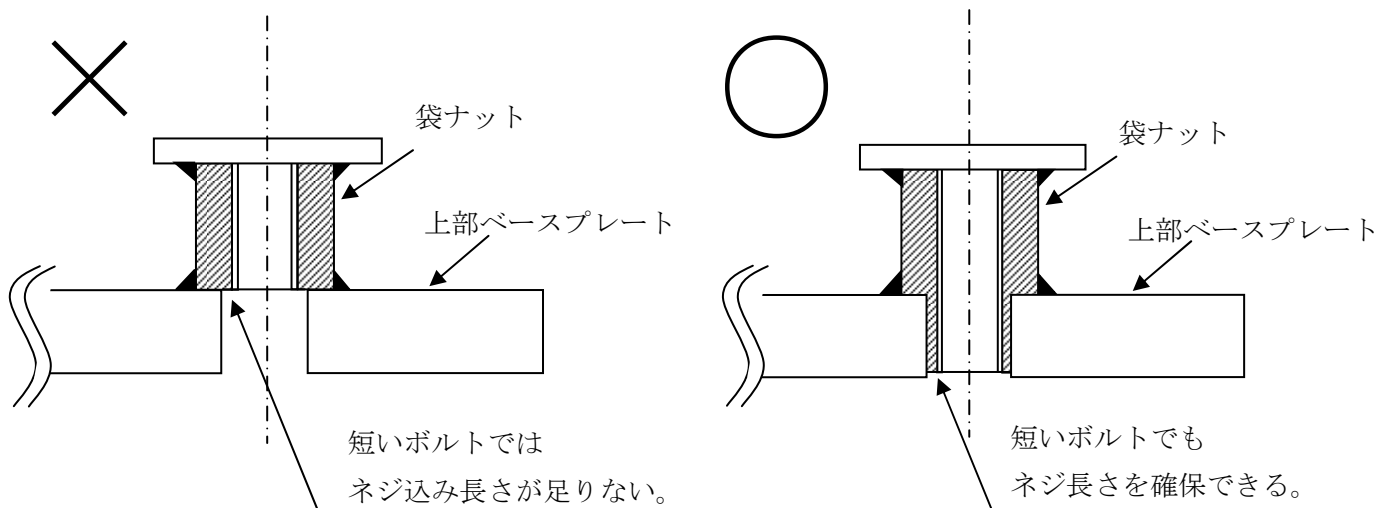
2. 取付時

- 1) 弾性すべり支承は製品高さが低いため、取付ボルト長さ及び上部ベースプレート構造にご注意下さい。
長すぎるボルトをご使用になると万が一の製品交換時に、取付ボルトが抜けなくなる恐れがあります。
(推奨するボルト長さは製作検査要領書をご覧ください。)



弾性すべり支承の取付ボルトの推奨長さ

比較的短い取付ボルトを使用しても十分なネジ込み長さを確保する為、上部ベースプレートの袋ナットはフランジ接触面まで雌ネジが切られた下記構造として下さい。



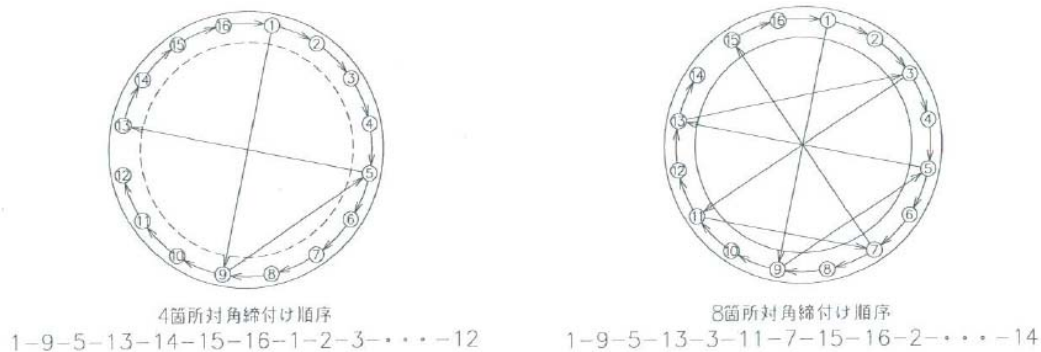
- 2) 製品とベースプレートの取付ボルトの締結は、設計図書記載のトルク値または、ベースプレートメーカーのトルク値に従い、管理して下さい。規定されていない場合は「JSSI免震構造施工標準2013」に記載の下表のトルク値を参照して下さい。

「JSSI免震構造施工標準2013」記載トルク値

ボルトの呼び	M39	M36	M30	M24	M20 以下
締付けトルク (N・m)	800	600	400	200	120

【出典】「JSSI免震構造施工標準2013」、(一社)日本免震構造協会、2013年7月

- 3) JSSI 免震構造施工標準に従い、ボルトは円周方向に締結せず、対角方向に締結することを推奨します。締付けたボルトは緩みがないことを必ず確認して下さい。締結方法は「JSSI 免震構造施工標準 2013」を参照して下さい。



取付ボルトの締付方法例

【出典】「JSSI 免震構造施工標準 2013」、(一社)日本免震構造協会、2013 年 7 月

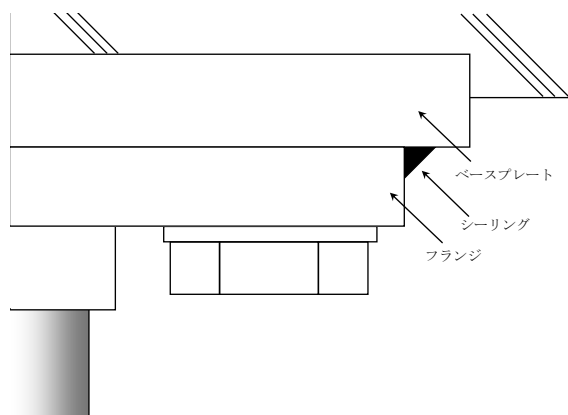
また、施工順序や施工誤差およびベースプレートやフランジの平面度の関係で、建物の建設途中で取付ボルトが緩む場合がございます。この場合も対角方向に締付して下さい。

- 4) 締結方法は「JSSI 免震構造施工標準 2013」に従い、取付ボルトの締結後に、取付ボルト頭部・座金の金属露出部分は防錆処理を施し、防錆塗装乾燥後にボルト・座金・フランジ間にアイマークを白ペイント等で実施することを推奨します。

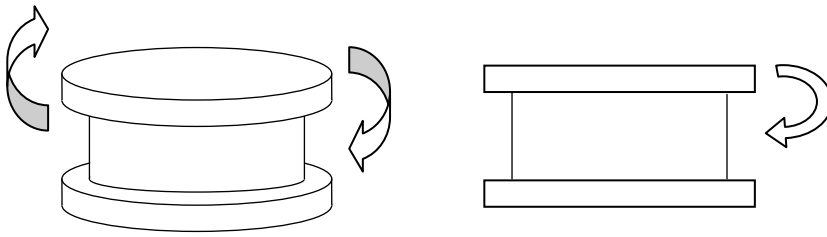


アイマークの例 (施工時：白ペイント、維持管理時：赤ペイント)

- 5) 製品とベースプレートの境界部には雨水および湿気の浸入を防ぐため、シーリング材でシールすることを推奨します。

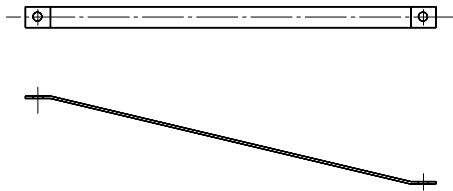


- 6) 免震部材にはねじり変形やこじり変形（正面および側面から見た回転変形）を掛けないで下さい。
免震部材が破損する恐れがあります。



ねじり変形、こじり変形の模式図

- 7) 弾性すべり支承の輸送用金具（納入輸送用）や別途ご使用された水平拘束材（弊社製作範囲外）は上部構造（直上階）の床コンクリート養生後に取り外して下さい。
竣工間際まで取り付けたままにしますと、建物の収縮や水平方向への移動で外せなくなる恐れがあります。



輸送用金具図



取付例

3. 養生時

- 1) 免震部材のゴム部および塗装部は、溶接の火花で着火する恐れがあるため、免震部材の周囲で溶接作業を実施するときは、不燃シート等での養生をお願いします。
- 2) 免震部材およびその周辺に、溶接をしないで下さい。
免震部材が損傷したり、ゴム部、塗装部が焦げる恐れがあります。
- 3) コンクリートのノロおよび雨水等による金属露出部の発錆を防ぐため、また、不可抗力による製品への損傷を防ぐため、免震部材の全周をベニヤ板等で包み込むように養生して下さい。

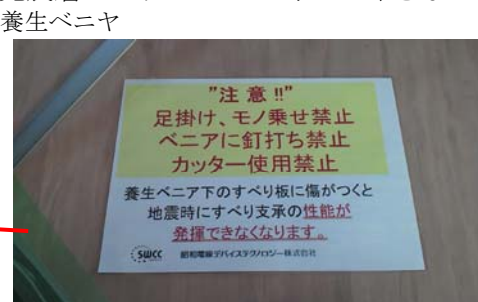


養生例

- 4) 弾性すべり支承や剛すべり支承のすべり板は固い物の接触、こすれ等により傷につきやすいので、ベニヤ板やシート等ですべり面全面を養生して下さい。（弾性すべり支承は出荷時に養生ベニヤ板が標準装備されております。）
また、すべり板の養生ベニヤ板上には重量物や突起物を載せたり、足をかけたり、養生ベニヤ板上に型枠の釘を打ち付けたり、ベニヤ板の分解時にカッター等の鋭利な刃物を使用しないで下さい。
傷の原因となります。
- 5) すべり板への傷を防止する上でも、養生ベニヤ板は免震層のクリーニング時まで外さないで下さい。



養生ベニヤの取付例



注意事項

- 6) 工事中および竣工後、長期間コーティングされたすべり板（低摩擦弾性すべり支承・剛すべり支承が対象）が水分（アルカリ水）に浸かった状態が続きますと、コーティングにフクレ、ハガレが発生する恐れがありますので、ご注意下さい。
すべり板に傷をついたり、コーティングが剥がれると所定の性能を得られない恐れがあります。
損傷したコーティングは現場で補修することができませんので交換となる可能性があります。
拘束材は免震部材直上階のコンクリートの養生が終われる頃に取外しをお願いします。
（この時、ベニヤ板は外さないで下さい。）



すべり板の傷の例

4. その他付属品

- 1) 初回納入時に付属するボルトキャップおよびタッチアップペイントは紛失しないように保管して下さい。特にタッチアップペイントは可燃物ですのでご注意下さい。



ボルトキャップ

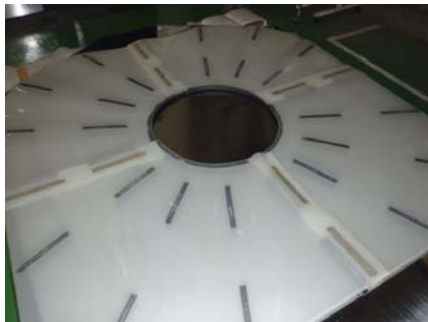


ボルトキャップ使用例



タッチアップペイント

- 2) 防塵カバーは免震層のクリーニング終了時に納入させていただきますので、納入日の3ヶ月前までに、納入のご指示をお願いします。

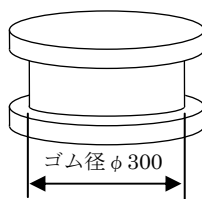


防塵カバー例



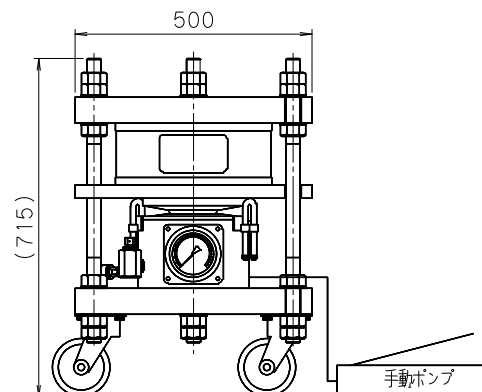
防塵カバー取付け例

- 3) 別置試験体やゴムブロックが納入されている場合は紛失しないようにご注意願います。



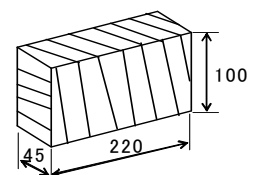
別置試験体例 (φ300 の場合)

重量: 60kg



別置試験体加力治具例 (φ300 の場合)

重量: 約 360kg



ゴムブロック

- 4) 別置試験体やゴムブロックはマシンハッチ下や建物外周部の雨水がかかる場所には設置しないで下さい。

5. 設置後

- 1) 高湿度の状態が続くと、鋼材部が発錆することがありますので、免震ピットを湿度 80%以下の状態に保つことを推奨します。また、湿度 80%を超えた状態では発錆部にタッチアップを実施しても、防錆効果は発揮できませんので、タッチアップを実施する場合は湿度 80%以下で実施願います。



高湿度状態の設置例

- 2) すべり板に結露水や漏水が溜まったままの状態では、弾性すべり支承や剛すべり支承の所定の性能が得られません。すべり板に溜まった水はすべり板のコーティング（低摩擦弾性すべり支承，剛すべり支承が対象）にも悪影響を与え、コーティングのフクレ、ハガレの原因となることがありますのでドライな状態での使用を推奨します。
- 3) 免震部材をクリーニングするときは、積層ゴムの本体（保護ゴム部分）および弾性すべり支承のすべり材部に高圧洗浄を実施しないようご注意ください。
- 4) 免震層より上部の施工により、積層ゴムアイソレータが傾いたり、弾性すべり支承が浮き上がった場合、交換の必要性が生じる場合がありますので、施工時にご注意下さい。

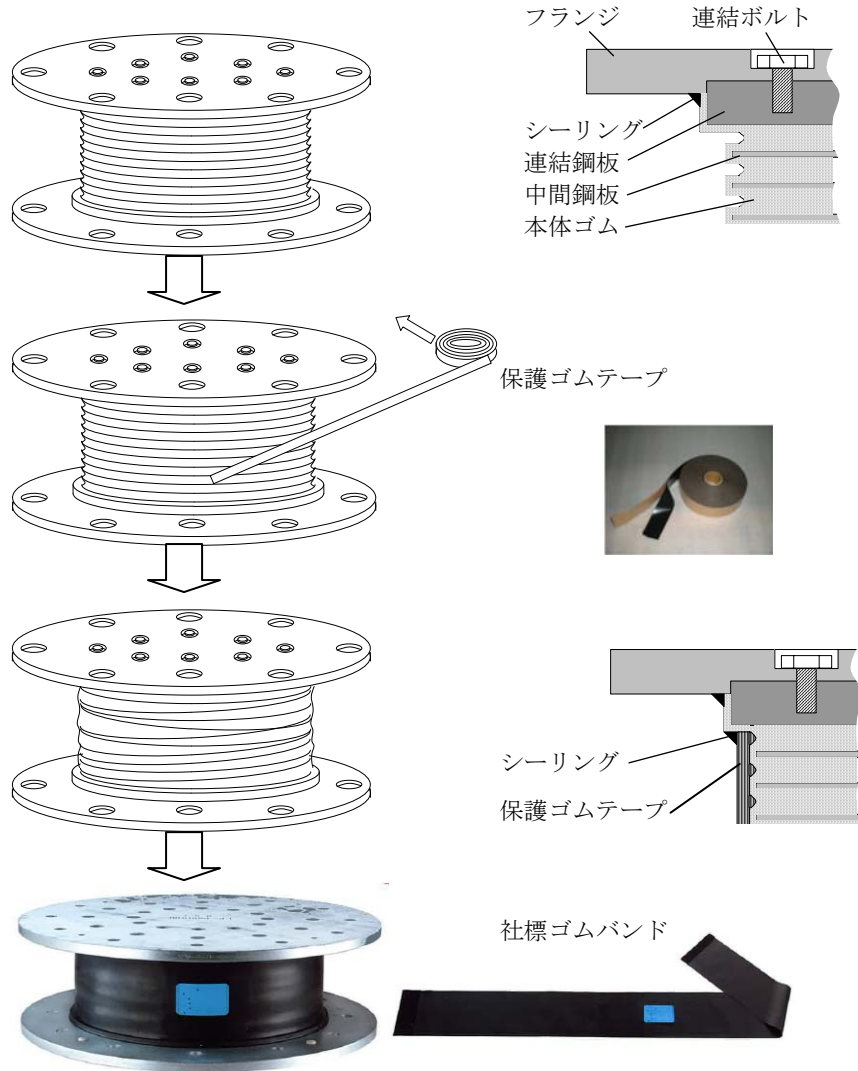
6. 巨大地震（震度 5 弱程度）発生後

- 1) 設計図書に基づいて応急点検及び詳細点検を実施して下さい。これらの点検では費用が発生する場合があります。
- 2) 弾性すべり支承および剛すべり支承は、すべり板に摺動痕が残る場合があります。
すべり材によりホコリ程度をはじいた痕を除き、ノロや砂利などを巻き込んだ摺動痕が深さ 1mm 長さ 30mm を越えた場合は、補修等の処置が必要になる可能性があります。

7. 積層ゴムの保護ゴムについて

弊社積層ゴムアイソレータは保護ゴム後巻き型を採用しております。
構造、保守等について以下に示します。

1) 保護ゴム施工手順と機能



【機能】

本体ゴムのみで（保護ゴムは巻かずに）性能検査を実施するため、本体ゴムや中間鋼板の異常を見つけやすく、品質管理に優れています。
中間鋼板表面にはゴムが薄く被覆されています。

製品検査後には本体ゴムの酸化オゾン劣化や、外傷を防ぐため、保護ゴムテープを巻き付けます。
特殊ゴムを使用した保護ゴムテープは自己融着性があり、巻き付け後に一体化します。

保護ゴムの上には外観保持のため、製品番号を記載した社標ゴムバンドを巻き付けます。

2) 保守

■積層ゴムアイソレータの保護ゴム部分は巨大地震後には、保護ゴムを取り外して積層ゴムの内部を確認することが可能な構造となっています。そのため巨大地震後には保護ゴムに若干の変形が生じる恐れがあります。

大地震後の臨時点検で保護ゴムの変形が発見された場合は維持管理会社までご連絡願います。

■保護ゴムは張力をかけ密着させて巻き付けていますが、免震ピットの水没により水圧がかかる状態では水分が浸入する可能性があります。水没しないようご配慮いただくとともに、万一水没した場合は点検が必要ですので維持管理会社までご連絡願います。

8. 免責事項について

免震部材の不具合変化が次の事項の一つに起因する場合、弊社は保証致しかねます。

- (1) 設計許容範囲を超える地震により損傷等が生じた場合
- (2) 火災、水害等の災害、あるいは地盤沈下、液状化等地盤変動が原因である場合
- (3) 納入後の設置場所に起きた不具合が原因となった場合
- (4) 建物の基礎工事または躯体工事が原因であった場合
- (5) 弊社が設計製作しない取付架台やベースプレート等の部品との連結上の不具合があった場合
- (6) 指定建築材料基準値に定める限界性能を越えて使用した場合
- (7) 弊社の承諾なく修理、改造等の変更が加えられた場合
- (8) 建築物維持管理者が維持管理基準に従った取り扱い、保守点検を行わなかった場合
- (9) 実験、研究を目的として使用した場合

判 定

弊社の責により保証すべきか、免責事項に該当すべきかの判断及び本品質保証書に定めていない事項で問題が発生した場合、あるいは取り決めた内容に疑義が生じた場合には両者協議の上決定するものとします。

以上