

減衰材として使用される免震ダンパー等の例

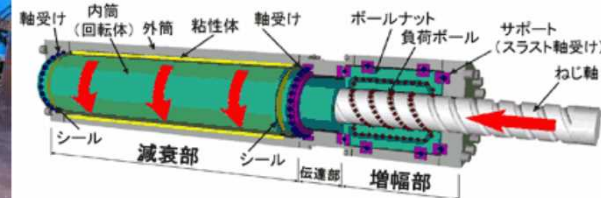
参考資料5-1

オイルダンパー・粘性ダンパー



耐震ネット HPより

減衰こま



免制震デバイス HPより

鋼材ダンパー



滋賀県 HPより

鉛ダンパー



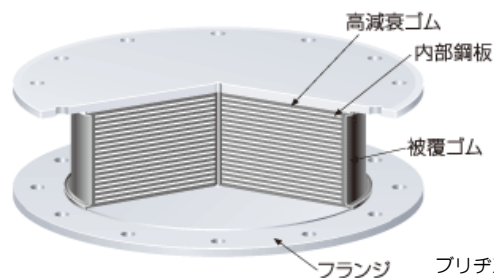
住友金属鉱山株式会社 HPより

摩擦ダンパー



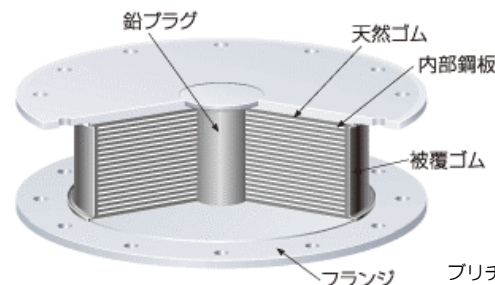
(株)大林組 HPより

高減衰ゴム系積層ゴム支承



プリチストン HPより

鉛プラグ入積層ゴム支承・錫プラグ入積層ゴム支承



プリチストン HPより

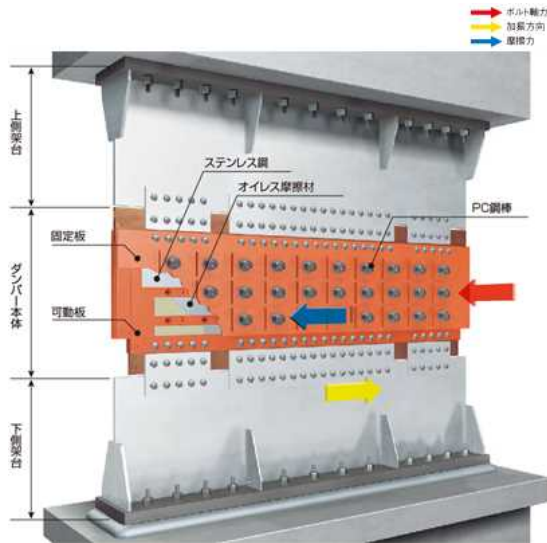
減衰材として使用される制振ダンパー等の例

オイルダンパー・粘性ダンパー



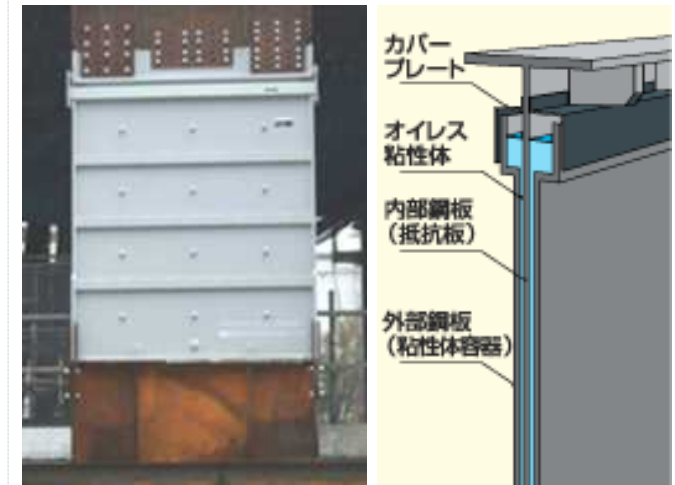
日本免震構造協会より提供

壁型摩擦ダンパー



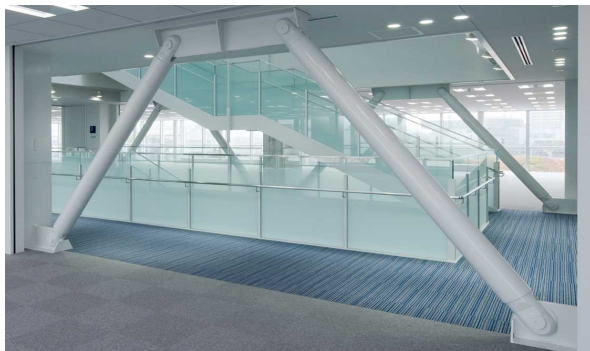
オイルス工業 HPより

壁型粘性せん断ダンパー



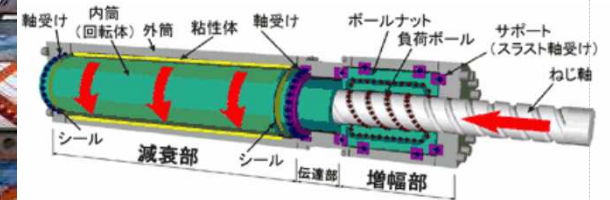
オイルス工業 HPより

座屈拘束ブレース



新日鉄住金エンジニアリング HPより



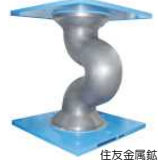
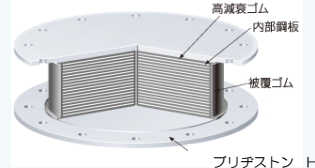
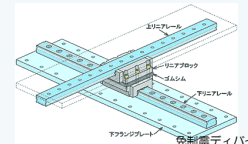
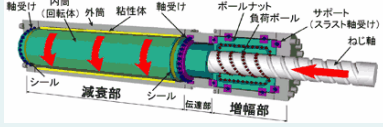
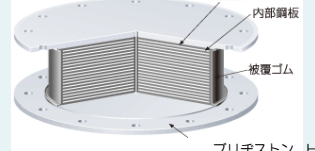
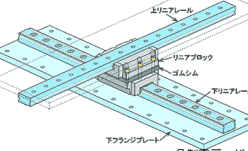
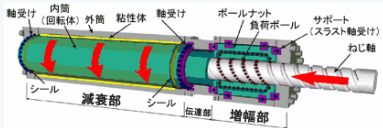
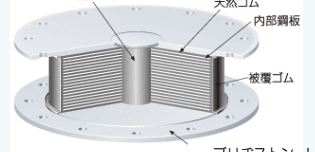

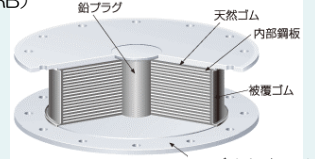

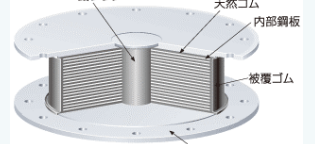

減衰こま



免制震デバイス HPより

免震建築物におけるオイルダンパーを使用しない免震材料（減衰材・支承材）の組合せ例

参考資料5-2

No	用途	構造種別	規模	減衰材	減衰材としての機能を有する支承材	支承材
1	複合施設 〔事務所 店舗 など〕	S造	地上18階 (地下2階)	○鋼材ダンパー  滋興鉄 HPより		○天然ゴム系積層ゴム支承  (株)ノナガセ HPより
2	共同住宅 店舗	RC造	地上14階	○鉛ダンパー  住友金属鉛山技研(株) HPより	○高減衰ゴム系積層ゴム支承  高減衰ゴム 内部鋼板 被覆ゴム プリチストン HPより	○天然ゴム系積層ゴム支承 ○直動転がり支承 (CLB)  エリテール シリコアブロック ゴムシム アリエール 下フランジプレート 免制震デバイス HPより
3	共同住宅	RC	地上34階 (地下1階)	○減衰こま (RDT)  軸受け (回転体) 外筒 粘性体 軸受け ボールナット 負荷ポール サポート (スラスト軸受け) わじ軸 シール 減衰部 シール 伝達部 増幅部 免制震デバイス HPより	○高減衰ゴム系積層ゴム支承  高減衰ゴム 内部鋼板 被覆ゴム プリチストン HPより	○直動転がり支承 (CLB)  エリテール シリコアブロック ゴムシム アリエール 下フランジプレート 免制震デバイス HPより
4	事務所	S造 SRC造	地上7階	○減衰こま (RDT)  軸受け (回転体) 外筒 粘性体 軸受け ボールナット 負荷ポール サポート (スラスト軸受け) わじ軸 シール 減衰部 シール 伝達部 増幅部 免制震デバイス HPより	○鉛プラグ挿入積層ゴム支承 (LRB)  鉛プラグ 天然ゴム 内部鋼板 被覆ゴム プリチストン HPより	○天然ゴム系積層ゴム支承 ○すべり支承  昭和電線ケーブルシステム(株) HPより
5	複合施設 〔共同住宅 店舗 など〕	RC造	地上41階		○鉛プラグ挿入積層ゴム支承 (LRB)  鉛プラグ 天然ゴム 内部鋼板 被覆ゴム プリチストン HPより	○すべり支承  昭和電線ケーブルシステム(株) HPより
6	病院	RC造	地上7階		○鉛プラグ挿入積層ゴム支承 (LRB)  鉛プラグ 天然ゴム 内部鋼板 被覆ゴム プリチストン HPより	○天然ゴム系積層ゴム支承  (株)ノナガセ HPより

免震材料(減衰材)に関する大臣認定取得事業者一覧

参考資料5-3

(流体系・粘弾性系)

種別	事業者	住所	連絡先	URL
オイルダンパー	日立オートモティブシステムズ(株)	東京都千代田区大手町二丁目2番2号 新大手町ビル	03-4232-5440	http://www.hitachi-automotive.co.jp
粘性ダンパー	(株)高環境エンジニアリング	東京都渋谷区千駄ヶ谷4-30-3	03-5413-6222	https://www.eae.co.jp/
	テイラーデバイス社 【国内窓口:明友エアマチック(株)】	神奈川県横浜市港北区新横浜2-12-2	045-473-1881	http://meiyu-co.jp/
減衰こま	(株)免制震デバイス	東京都千代田区三番町6番26号 住友不動産三番町ビル 5階	03-3221-3741	http://www.adc21.com/

(弾塑性系・摩擦系)

種別	事業者	住所	連絡先	URL
鋼材ダンパー	新日鉄住金エンジニアリング(株)	東京都品川区大崎1-5-1	0120-57-7815	http://www.nsec-steelstructures.jp/base_isolation/
	住友金属鉱山シポレックス(株)	東京都港区新橋5-11-3	03-3435-4676	https://www.sumitomo-siporex.co.jp/product/seismically/
鉛ダンパー	住友金属鉱山シポレックス(株)	東京都港区新橋5-11-3	03-3435-4676	https://www.sumitomo-siporex.co.jp/product/seismically/

免震材料(減衰材としての機能を有する支承材)に関する大臣認定取得事業者一覧

(減衰材としての機能を有する支承材)

種別	事業者	住所	連絡先	URL
鉛プラグ入り積層 ゴム(LRB)	オイレス工業(株)	東京都港区港南1-2-70 品川シーズンテラス	03-5781-0314	http://www.oiles.co.jp/
	(株)高環境エンジニアリング	東京都渋谷区千駄ヶ谷4-30-3	03-5413-6222	https://www.eae.co.jp/
	(株)ブリヂストン	東京都中央区八重洲1-6-6 八重洲センタービル11F	03-5202-6865	https://www.bridgestone.co.jp/products/dp/antiseismic_rubber/index.html
	(株)免制震デバイス	東京都千代田区三番町6番26号 住友不動産三番町ビル 5階	03-3221-3741	http://www.adc21.com/
錫プラグ入り積層 ゴム支承	住友金属鉱山シポレックス(株)	東京都港区新橋5-11-3	03-3435-4676	https://www.sumitomo-siporex.co.jp/product/seismically/
	(株)免制震デバイス	東京都千代田区三番町6番26号 住友不動産三番町ビル 5階	03-3221-3741	http://www.adc21.com/
高減衰積層ゴム 支承	(株)ブリヂストン	東京都中央区八重洲1-6-6 八重洲センタービル11F	03-5202-6865	https://www.bridgestone.co.jp/products/dp/antiseismic_rubber/index.html
弾性すべり支承 (中・高摩擦タイプ)	昭和電線ケーブルシステム(株)	神奈川県相模原市中央区 南橋本4-1-1	042-774-8211	http://www.swcc.co.jp/dt/products/isolation/index.html

免震材料(支承材)に関する大臣認定取得事業者一覧

(支承材)

種別	事業者	住所	連絡先	URL
天然ゴム系積層 ゴム支承	オイレス工業(株)	東京都港区港南1-2-70 品川シーズンテラス	03-5781-0314	http://www.oiles.co.jp/
	(株)高環境エンジニアリング	東京都渋谷区千駄ヶ谷4-30-3	03-5413-6222	https://www.eae.co.jp/
	昭和電線ケーブルシステム(株)	神奈川県相模原市中央区 南橋本4-1-1	042-774-8211	http://www.swcc.co.jp/dt/products/isolation/index.html
	新日鉄住金エンジニアリング (株)	東京都品川区大崎1-5-1	0120-57-7815	http://www.nsec-steelstructures.jp/base_isolation/
	住友金属鉱山シポレックス(株)	東京都港区新橋5-11-3	03-3435-4676	https://www.sumitomo-siporex.co.jp/product/seismically/
	(株)免制震デバイス	東京都千代田区三番町6番26号 住友不動産三番町ビル 5階	03-3221-3741	http://www.adc21.com/
弾性すべり支承	オイレス工業(株)	東京都港区港南1-2-70 品川シーズンテラス	03-5781-0314	http://www.oiles.co.jp/
	東京ファブリック工業(株)	東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル29階	03-3340-2820	http://www.tokyo-fabric.co.jp
	日本ピラー工業(株)	東京都千代田区内幸町2-2-2	03-3508-1800	https://www.pillar.co.jp/
	(株)ビー・ビー・エム	東京都中央区日本橋3-11-1 HSBCビルディング3F	03-3517-9863	http://WWW.mgb.gr.jp/bbm/
転がり支承(CLB 含む)	(株)免制震デバイス	東京都千代田区三番町6番26号 住友不動産三番町ビル 5階	03-3221-3741	http://www.adc21.com/
球面すべり支承	オイレス工業(株)	東京都港区港南1-2-70 品川シーズンテラス	03-5781-0314	http://www.oiles.co.jp/
	新日鉄住金エンジニアリング (株)	東京都品川区大崎1-5-1	0120-57-7815	http://www.nsec-steelstructures.jp/base_isolation/
杭頭すべり支承	(株)ダイナミックデザイン	東京都新宿区住吉町1-16	03-3357-1061	http://www.dynamic-d.co.jp

制振ダンパー等の製造事業者一覧

(制振ダンパー等)

種別	事業者	住所	連絡先	URL
制振ダンパー等	オイレス工業(株)	東京都港区港南1-2-70 品川シーズンテラス	03-5781-0314	http://www.oiles.co.jp/
	(株)高環境エンジニアリング	東京都渋谷区千駄ヶ谷4-30-3	03-5413-6222	https://www.eae.co.jp/
	三和テッキ(株)	東京都品川区南品川6-4-6	03-3474-4121	https://www.tekki.co.jp/
	新日鉄住金エンジニアリング (株)	東京都品川区大崎1-5-1	0120-57-7815	http://www.nsec-steelstructures.jp/base_isolation/
	テイラーデバイス社 【国内窓口: 明友エアマチック(株)】	神奈川県横浜市港北区新横浜 2-12-2	045-473-1881	http://meiyu-co.jp/
	(株)巴コーポレーション	東京都中央区月島4-16-13	03-3533-5312	http://tomoe-corporation.co.jp/
	(株)免制震デバイス	東京都千代田区三番町6番26号 住友不動産三番町ビル 5階	03-3221-3741	http://www.adc21.com/

指定建築材料に関する大臣認定制度の概要①

参考資料5-4

○ 構造方法等の大員認定の趣旨等

1. 指定建築材料(法第37条)の趣旨

構造計算に強度等の性能値が用いられる重要な材料(例:鋼材、コンクリート、鉄筋)等については、品質が安定的に確保されていることを求めている。

⇒ 建物各部の構造に用いる、さまざまな材料の強度等の性能値が安定していることが、構造計算で設定した建物全体の目標性能を実現するために必要。

2. 指定建築材料(法第37条)に係る大臣認定の趣旨

○ 指定建築材料のJIS規格等と大臣認定の関係

指定建築材料	JIS規格等の有無	指定建築材料の大員認定
鋼材、ボルト、鉄筋、 コンクリート、溶接材料 構造用ケーブル アルミニウム合金材 CLT 等	有り →JIS規格等に適合しないものについては、大臣認定を受ける必要	<u>建築主事が審査できないJIS規格等に適合しない材料について、適切な製造体制により一定の品質が確保されているか審査し認定</u>
<u>免震材料</u> 膜材料 等	無し → <u>全て大臣認定を受ける必要</u>	(鋼材、ボルト、鉄筋、コンクリート、 <u>免震材料</u> など281件(H29年度) ※累計約6千件)

指定建築材料に関する大臣認定制度の概要②

○ 指定建築材料の審査方法

1. 性能評価機関の評価員による審査(性能評価)

- 性能評価機関の**評価員が、提出された試験データや品質管理マニュアル等を確認して審査(書面審査・ヒアリング)**。
- 工場等の生産現場において、**①製品の性能試験及び、②品質管理体制の現地確認を実施**(免震材料:平成28年～、その他:平成29年4月～)。

評価員

- ・専門知識を有する大学教授・准教授、試験研究機関の研究者等
- ・2名以上(通常3～5名程度)
- ・通常、評価委員会を開催して申請者へのヒアリング等を実施

性能評価機関が**性能評価書**を作成、申請者に交付

2. 国土交通省での大臣認定の審査

- 性能評価機関が必要な項目を全て評価しているかどうかについて、**性能評価書を確認(書面審査・必要に応じて性能評価機関からヒアリング)**

○ 指定建築材料の審査事項

免震材料等の指定建築材料の審査事項

- (1)品質基準
(例)免震材料
 - ・免震材料の構成
 - ・各材料の形状、寸法等
 - ・剛性、減衰定数等
- (2)検査方法
- (3)検査設備の精度及び性能
- (4)製品の品質、検査、保管等
 - ①社内規格の具体的・体系的な整備
 - ②社内規格に基づく検査等の実施
- (5)品質保持に必要な条件
 - ①品質管理の組織的な運営
 - ・経営方針の確立
 - ・組織の責任
 - ・権限の明確化
 - ・教育訓練
 - ②品質管理推進責任者の選任

現在実施している審査

認定(性能評価)時

(実地検査・書面審査・ヒアリングによる)

提出された試験データ等に応じた適切な基準値を定めているか

申請された検査方法、検査設備が具体的で適切か

平成28年(免震材料)
平成29年4月(その他)からの強化内容

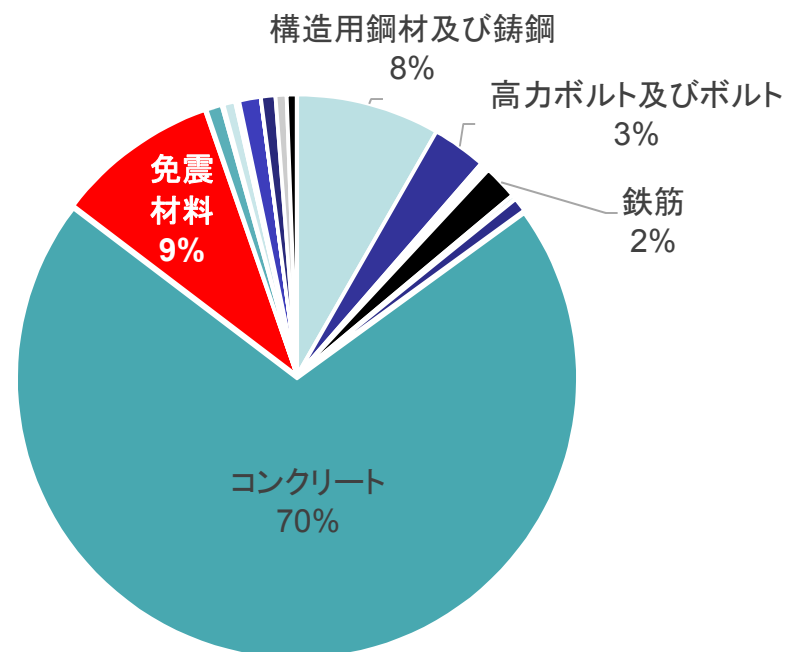
社内規格が適切なものとなっているか。
所要のデータ補正も含めた品質検査方法が社内規格に定められているか。
製品の品質、検査結果等の製品の管理に関する事項が必要期間保存され、監査に対応できる体制が構築されているか。

必要な知識・経験を有する品質管理推進責任者が、製造部門から独立して選任されており、責任を持って品質管理を行う体制が構築されているか。

法第37条認定(指定建築材料に係る認定)の実績

参考資料5-5

指定建築材料の種類	認定件数
1 構造用鋼材及び鋳鋼	475
2 高力ボルト及びボルト	179
3 構造用ケーブル	32
4 鉄筋	114
5 溶接材料	15
6 ターンバックル	47
7 コンクリート	4,042
8 コンクリートブロック	0
9 免震材料	536
10 木質接着成形軸材料	6
11 木質複合軸材料	51
12 木質断熱複合パネル	6
13 木質接着複合パネル	40
14 タッピンねじ等	2
15 打込み釘	2
16 アルミニウム合金材	4
17 トラス用機械式継手	5
18 膜材料及びテント倉庫用膜材料	71
19 セラミックメーソンリーユニット	0
20 石綿飛散防止剤	49
21 緊張材	36
22 軽量気泡コンクリートパネル	34
23 直交集成板	0
合計	5,746



- 構造用鋼材及び鋳鋼
- 構造用ケーブル
- 溶接材料
- コンクリート
- 免震材料
- 木質複合軸材料
- 木質接着複合パネル
- タッピンねじ等
- 打込み釘
- トラス用機械式継手
- セラミックメーソンリーユニット
- 緊張材
- 直交集成板
- 高力ボルト及びボルト
- 鉄筋
- ターンバックル
- コンクリートブロック
- 木質接着成形軸材料
- 木質断熱複合パネル
- アルミニウム合金材
- 膜材料及びテント倉庫用膜材料
- 石綿飛散防止剤
- 軽量気泡コンクリートパネル

平成12年6月から平成30年9月までの累積
(既に取り消されたものを除く)、国土交通省作成。

大臣認定制度について

大臣認定（構造方法等の認定）とは、特殊な建築材料や構造方法等について、その性能が建築基準法に適合していることを国土交通大臣が認定する制度であり（建築基準法第68条の25）、以下の2つのプロセスを経て実施される。

- ①性能評価：申請のあった構造方法等の性能を確かめるための技術評価。国土交通大臣の指定を受けた指定性能評価機関において行われる。
- ②認定：性能評価機関において交付された性能評価書に基づいて、国土交通省において行われる。

大臣認定のフロー

