

新型制振・吸音・遮音材料 サウンドプルーフシリーズ

サウンドプルーフ不織布含浸シリーズは、特殊フィラー配合の制振塗剤を繊維体などと複合することで軽量且つ優れた制振吸遮音性能を有する新たな機能性材料です。

不織布制振材の特許性



高圧ガス工業株式会社
KOATSU GAS KOGYO CO.,LTD.

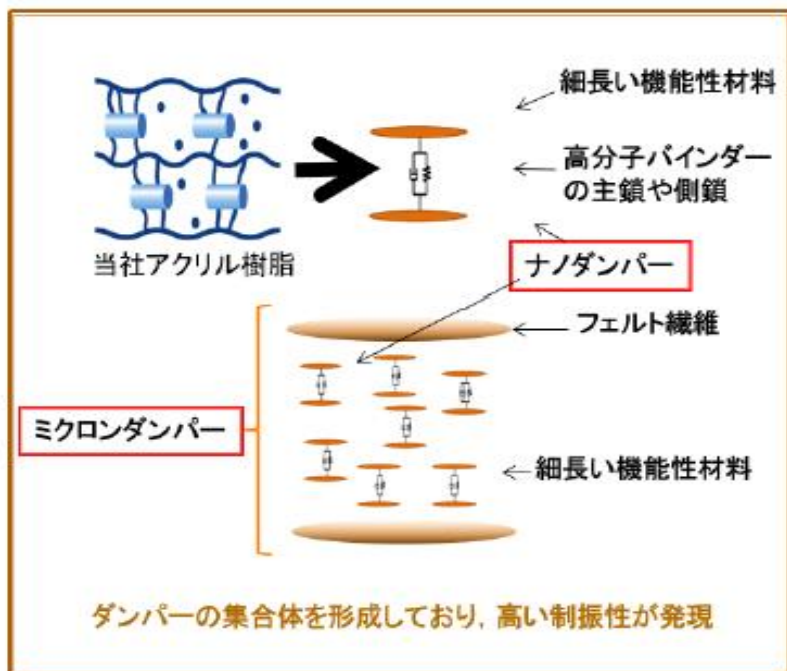
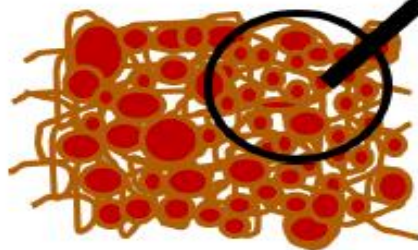
特許第6074528号 平成29年～平成44年

軽量化が可能でかつ優れた制振性を有する、制振用塗料組成物及び制振材料

繊維模式図



含浸イメージ

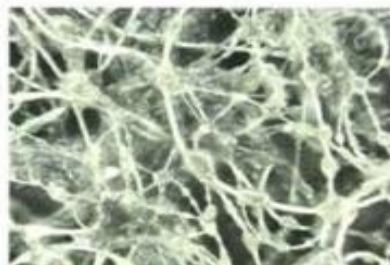
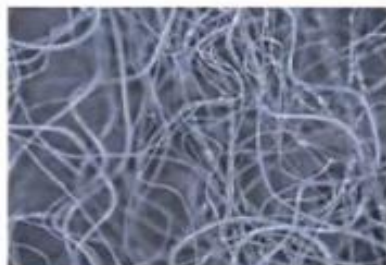


外観



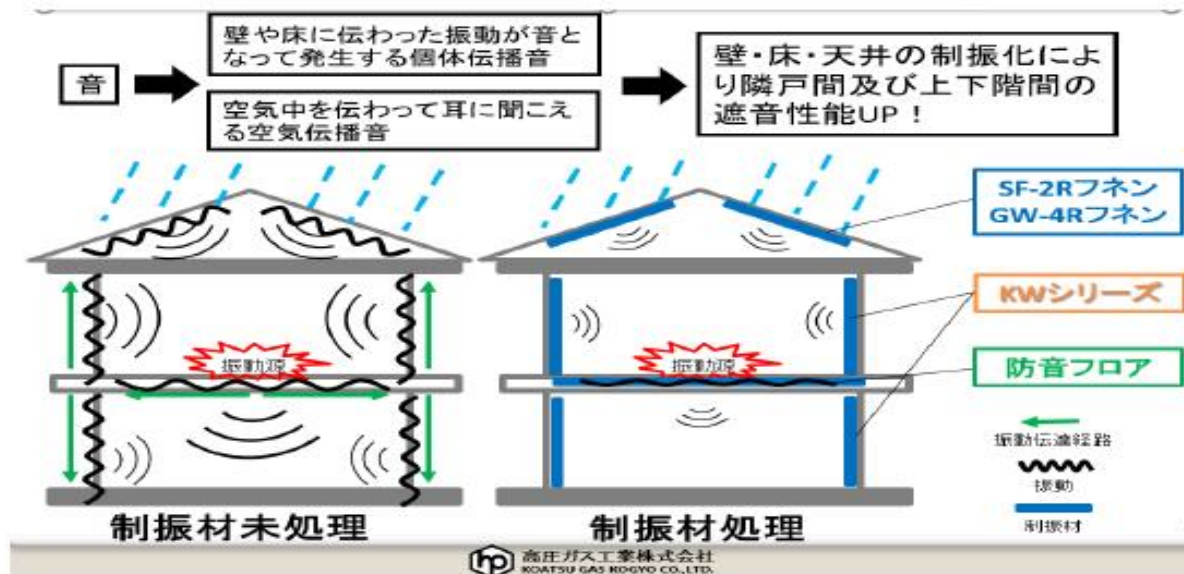
【サウンドプルーフSF-2Rフェレン】

拡大写真 (倍率200倍)



加工前 ⇒ 制振樹脂含浸加工 ⇒ 加工後(皮膜効果)

建物の屋根・壁・床の防音



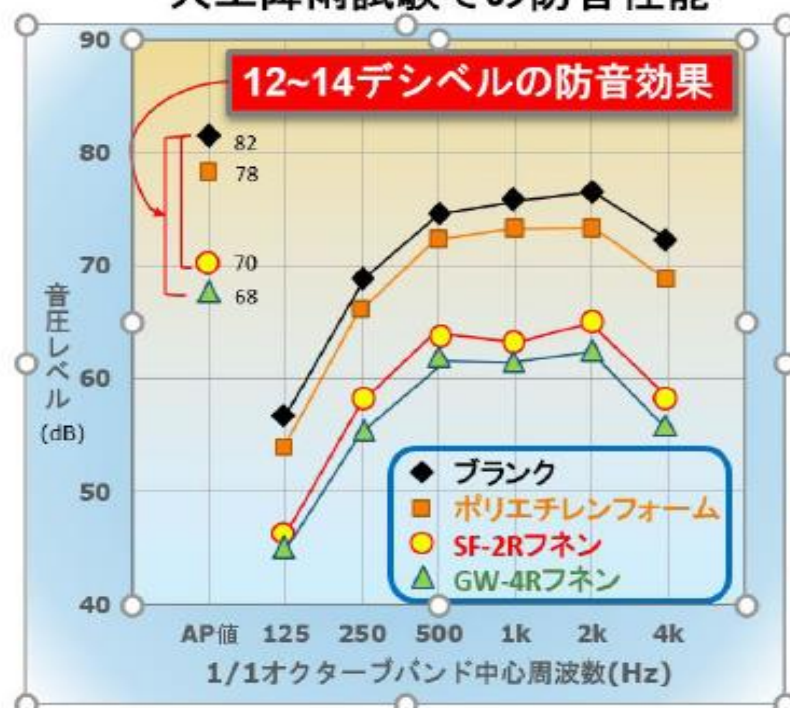
- ・金属屋根用裏張り材
(SF-2Rフネン、GW-4Rフネン)
- ・壁用制振・遮音・断熱シート
(KW-450、KW-900)
- ・防音フロア材



雨音試験データ

※下記の数値は測定値であり、保証値ではありません。

人工降雨試験での防音性能



試験条件

- ※雨量換算値 150mm/hr
- ※降雨落下高さ 5.5m
- ※試験基材 0.6tガルバリウム鋼板折板
- ※試験体寸法 940mm角
(鋼板裏側に貼り付け)

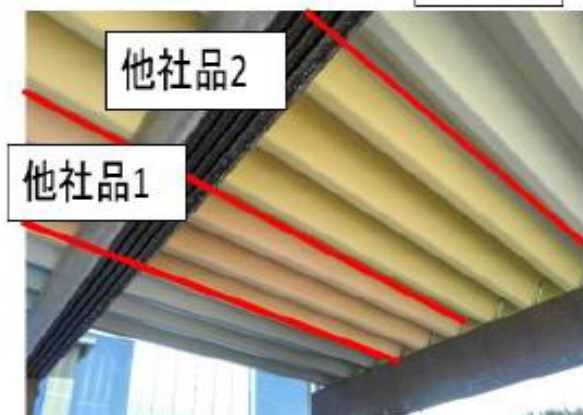
金属屋根用 雨音・結露防止繊維シート

項 目 \ 品 名	サウンドブルーフ SF-2Rフネン	サウンドブルーフ GW-4Rフネン
厚 さ(mm)	2	4
基布材質	不織布	ガラス繊維
基布重量(g/m ²)	120	500
制振樹脂量(g/m ²)	480	220
総重量(g/m ²)	600	720
特 長	雨音・音鳴り低減・断熱・防結露	雨音・音鳴り低減・断熱・防結露
制 振 性	◎	◎
断熱性・防結露	○	◎
不燃材料 認定番号	NM-4055(鉄板付)	NM-4476(単体)
屋根30分耐火構造認定 (社)日本金属屋根協会/ 断熱亜鉛鉄板委員会認定	H-1733 : FP030RF-1877(1)(2) H-1750W(GW16kg品) : FP030RF-1879(1)~(4)	
	H-1750W (GW10kg品) : FP030RF-1799(1)~(4) H-0930W1山(GW10kg品) : FP030RF-1927(1)~(4) H-0930W2山(GW10kg品) : FP030RF-1928(1)~(4)	
	※裏打ち材なし ○裏打ち材あり (1)(2) (1)(2)(3)(4) × ○ 上葺材 × × ○ ○ 下葺材 × ○ × ○	
	高圧ガス工業株式会社 KOATSU GAS KOGYO CO., LTD.	

カーポートの耐候性(反射紫外線劣化)

SF-UV1

高圧ガス工業株式会社
KOATSU GAS KOGYO CO., LTD.



他社品との比較試験中



剥がれ落ちた他社品
(ポリエチレンフォーム)

施工採用事例

高圧ガス工業株式会社
KOATSU GAS KOGYO CO., LTD.



住宅屋根



住宅屋根

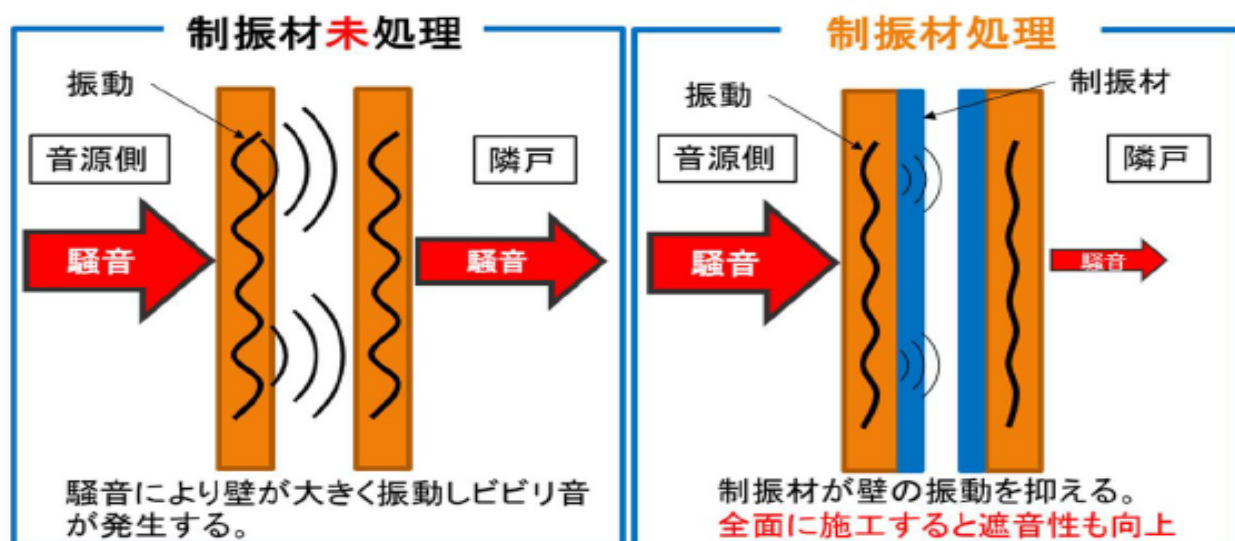


高校の体育館



幼稚園の屋根

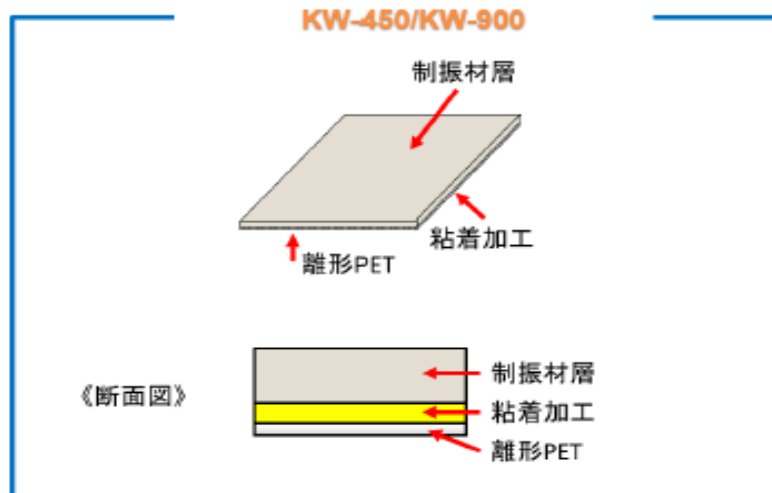
壁用制振材とは



躯体に与えられた振動が、制振材によって熱エネルギーに変わり瞬時に振動を抑えることで放射音を低減する。

13

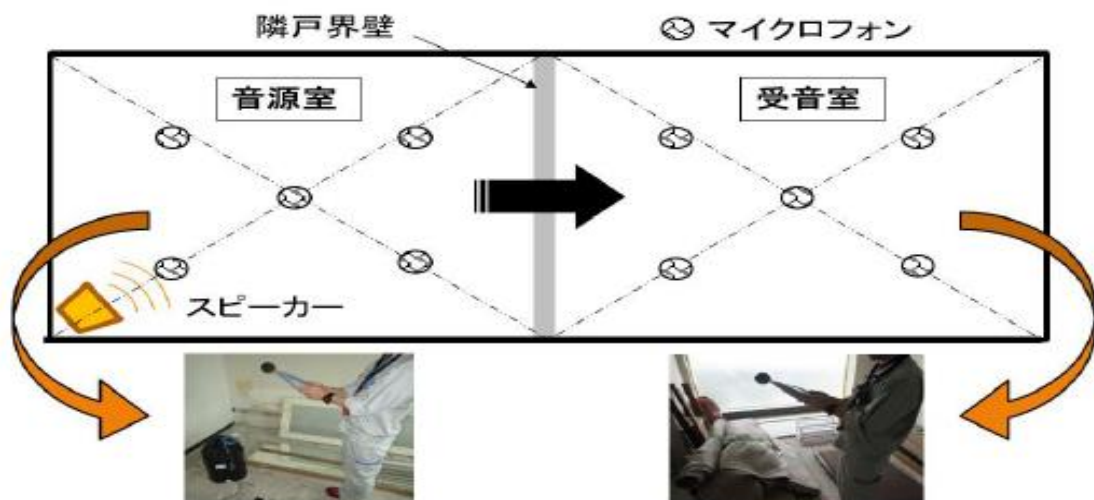
サウンドブルーフKW-450/KW-900 構造図



サウンドブルーフKW-450/KW-900の仕様

品名	KW-450	KW-900
厚さ(mm)	0.7	1
基布材質	PET不織布	PET不織布
総重量(g/m ²)	450	900
特徴	制振・遮音	

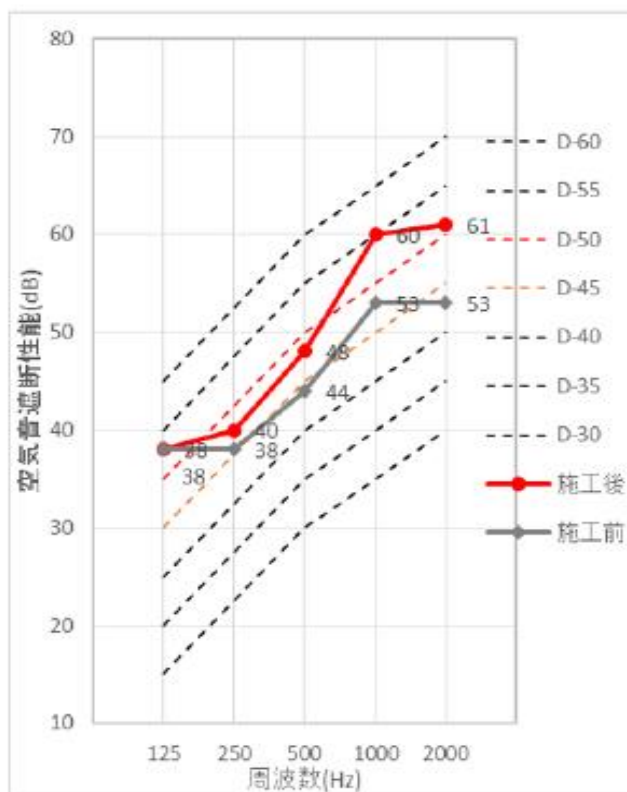
実施工現場での空気音遮断性能評価



スピーカーより騒音を発生させ、音源室側で5か所、受音室側で5か所の音圧レベルを測定した。音源室側の平均音圧レベルと受音室側の平均音圧レベルから室間音圧レベル差を求め、その結果より、D値を算出し評価した。

高圧ガス工業株式会社
KOATSU GAS KOGYO CO., LTD.

実施工現場での空気音遮断性能評価



	施工前	施工後
D値	45	50

KW-450を室間界壁へ施工することでD値を1ランク上げることができた。

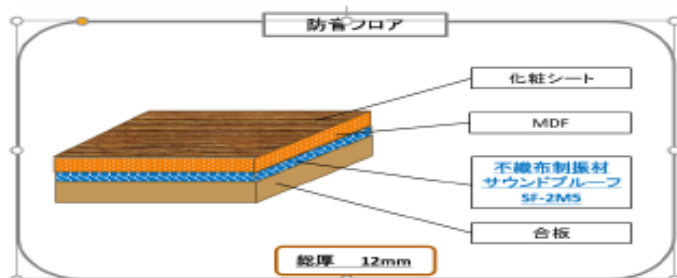
日常会話の周波数帯は250Hz～4000Hzと言われている。今回の試験結果では、500Hz～2000Hzで大きく低減できていることから遮音性能は大きく改善されているといえる。

高圧ガス工業株式会社
KOATSU GAS KOGYO CO., LTD.

防音フロアとサウンドブルーフSF-2M5

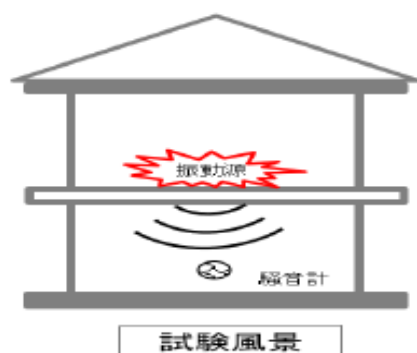
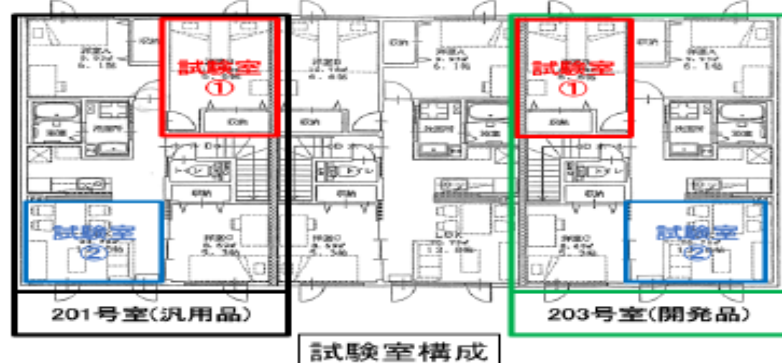
品名	一般フロア	防音フロア
構成	化粧シート	化粧シート
	MDF	MDF
	—	不織布制振材 サウンドブルーフ SF-2M5
	合板	合板

防音フロアの構造



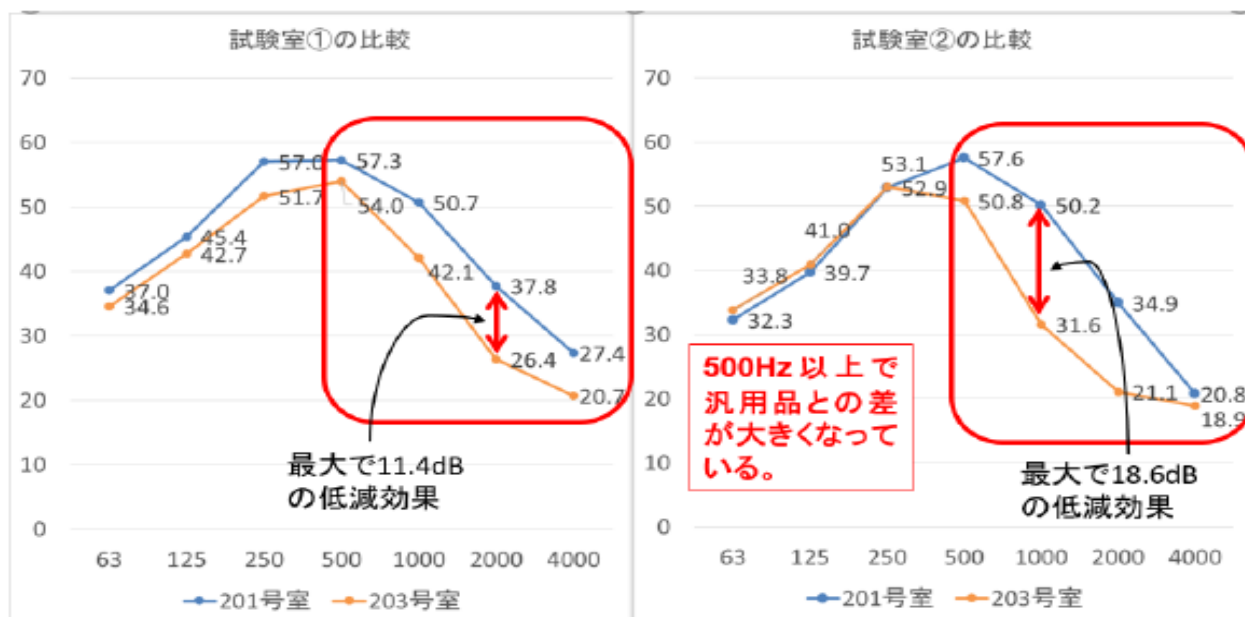
集合アパート物件によるタッピング試験

集合住宅の一室に防音フロアを施工した。201号室は汎用品、203号室は開発品のフロアである。2階のフロアをタッピングマシンで叩き、騒音を発生させた。直下の1階に騒音計を設置し、騒音を測定した。試験には洋室とリビングを用い、洋室を試験室①、リビングを試験室②とする。



モニター物件によるタッピング試験結果

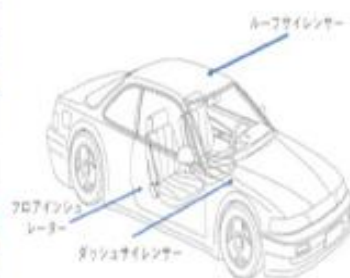
※下記の数値は測定値であり、保証値ではありません。



201号室と203号室は左右対称の構成をしており、比較試験には非常に適した構成である。その中でも、開発品は汎用品に比べ非常に有効な騒音低減効果が見られ、人間が特に不快に感じる500Hz以上の周波数で大きく低減している。

【車輦分野】

自動車産業など多くの産業分野で使用されている様々なリサイクル材(再生PET不織布・雑フェルト・チップウレタンなど)とサウンドプルーフの複合(または含浸)で、安価・軽量且つ高性能な制振吸音遮音材料の製造が可能です。



車輦分野：提案箇所・特徴

	フェンダーライナー	ダッシュサイレンサー	ルーフサイレンサー
	ロードノイズ低減 不織布系吸音タイプ	塗布型、制振材の使用量低減 リサイクルフェルト仕様	雨音対策・吸音・断熱 リサイクルフェルト仕様
提案仕様			
特長	不織布厚みは自在 吸音樹脂は耐水性が優れ、低周波吸音性良好 制振樹脂は樹脂量増減で音性能可変 制振樹脂は性能温度ピーク可変(10℃～50℃)	現状車体に使用中の制振液材使用量削減 吸音・遮音材では対策できないエンジン・ロードから 伝わる振動音を低減 制振樹脂は性能温度ピーク可変(10℃～50℃)	軽量 低コスト・リサイクル性 雨音制振・断熱・吸音複合材化が可能 制振樹脂は性能温度ピーク可変(10℃～50℃)
要求項目	適性	適性	適性
剛性	プレス成型で剛性向上		
吸音	○ 樹脂量・不織布の厚み依存	○ 再生雑フェルト目付・厚み依存	○ 再生雑フェルト目付・厚み依存
制振	○ 鉄板密着により制振性発現	○ 制振樹脂量の増減で性能可変	○ 制振樹脂量の増減で性能可変
遮音	○ 樹脂の質量則に依存	○ 樹脂の質量則に依存	○ 樹脂の質量則に依存
難燃	○ FMVSS-302対応	○ FMVSS-302対応	○ FMVSS-302対応
断熱	○ 不織布の厚み依存	○ 再生雑フェルト目付・厚み依存	○ 再生雑フェルト目付・厚み依存
耐チッピング	○		
耐水	○		
耐着水滑り性	?		
VOC	○ 対応済	○ 対応済	○ 対応済
加工性	○ 良好	○ 良好	○ 良好

高圧ガス工業株式会社 化成品事業本部

本社 〒530-8411 大阪府北区中崎西2丁目4番12号 梅田センタービル28階
TEL.06-7711-2570 FAX.06-7711-3355

東京 〒100-0011 東京都千代田区千代田1丁目2番1号 日土地内幸町ビル9階
TEL.03-3595-3128 FAX.03-3595-3121

TEL.011-752-5301 福岡 TEL.054-236-1300 金沢 TEL.0562-47-1488 福岡 TEL.092-938-0912

[URL] <http://www.koatsugas.co.jp> [E-mail] kaseihin@koatsugas.co.jp

コーティング・部品加工 カラヤン株式会社

本社・工場 〒484-0908 愛知県犬山市宇大上戸1-8

TEL.0568-67-5191 FAX.0568-67-5270

東京営業所 〒111-0051 東京都台東区蔵前4-33-8 蔵前H.K.ビル4F

TEL.03-5821-7341 FAX.03-5821-7340

東金工場 〒283-0065 千葉県東金市押堀1415

TEL.0475-55-3381 FAX.0475-55-3382

[URL] <http://www.kalayan.co.jp> [E-mail] kaihatu@kalayan.co.jp