

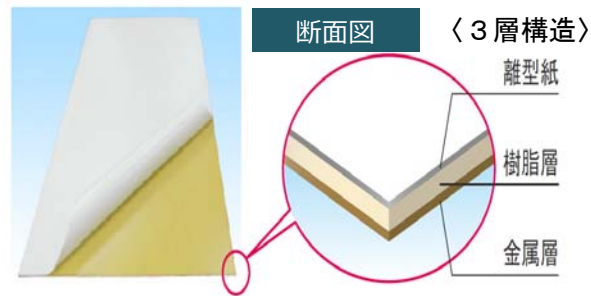
設備工事情報シート	空調	Ⅱ-A-20	制定	2017年3月1日
			改訂	

機器・材料	制振材カルムーンシート	積水化学工業編
-------	-------------	---------

### 1. 目的・概要

空調ダクト等の騒音を鉛シートで対策をする際には隙間無く施工する必要があり、かつ鉛の重さや柔らかさも影響し、性能確保のためには施工者の熟練度が要求される。また、高所での作業の場合は複数人での作業となり、大変非効率である。

ここでは軽量で作業性に優れ、誰でも簡単に施工が可能な制振材「カルムーンシート」を紹介する。



↑樹脂層に粘着性があり簡単施工

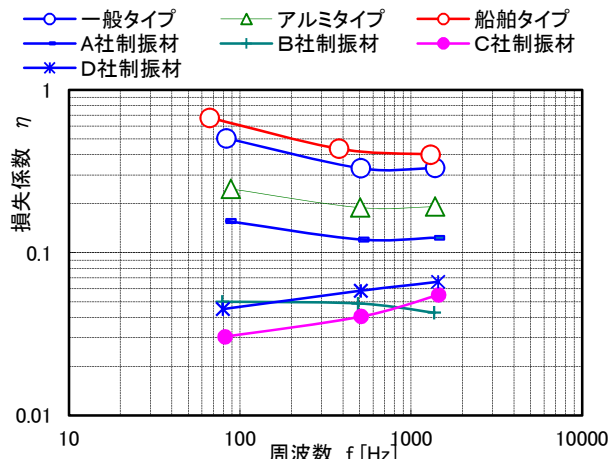
### 2. 製品構成

金属層と樹脂（制振）層で構成している。振動源から発生する振動エネルギーを摩擦熱に変換する事で振動を低減し、発生する騒音を低減する。商品構成は一般タイプ、アルミタイプ、船舶タイプの3種類があり、以下の表の通りである。製品のサイズは共に300mm×500mmである。

品名	品番	厚さ (mm)			重量 (kg/枚)	入り数 (枚/箱)	使用温度	曲面施工
		計	樹脂	金属				
一般タイプ	305K03S	1.3	1.0	0.3	0.6	30 枚	60℃	△
アルミタイプ	RSSK25	1.9	1.7	0.2	0.5	25 枚	80℃	○
船舶タイプ	305K58	1.3	0.5	0.8	1.0	15 枚	60℃	×

### 3. 主な特長について

- (1) 従来の制振材と比較し、制振性能が優れている。  
(右グラフ参照)
- (2) 剥離紙を剥がして貼るだけの簡単施工。
- (3) 鉛の約60%の軽量性。(下表参照)
- (4) 施工技術による性能のバラツキがなく、安定した性能を確保。
- (5) 厚み1.3mm~1.9mmの薄さにより省スペース設計が可能で、設計の自由度が向上。
- (6) 養生時間が不要で、貼った瞬間から効果を発現。



カルムーンシート制振性能グラフ(他社品含む)

### 4. 鉛とカルムーンシートの比較について

		鉛	カルムーンシート (一般タイプ)
騒音対策のメカニズム		重量則に従った高密度により、内部透過音を低減	高い制振性によりダクト振動による放射音を低減
規格		JIS H 4301	メーカー規格
仕様	構成	純度99.9以上の鉛	樹脂と亜鉛メッキ鋼板の積層体
	面密度	約5.7kg/m <sup>2</sup> (t=0.5mm)	3.8kg/m <sup>2</sup>
	寸法	-	300mm×500mm
	厚さ	0.3mm、0.5mm、1.0mmなど	1.3mm (樹脂1.0mm+鋼板0.3mm)
	認定	-	不燃材 (国土交通省 認定番号:NM-0767)
施工性	施工時間	約40分/ダクト1m <sup>2</sup> の防音工事 ※1	約20分/ダクト1m <sup>2</sup> の防音工事 ※1
	適応範囲	角ダクト、エアハン、ファンコイル等の平面構造体。エルボ、シロッコファン、丸ダクト、区画貫通処理、配管等の曲面構造体	角ダクト、エアハン、ファンコイル等の平面構造体 (アルミタイプはエルボ、シロッコファン等の一部の曲面構造体に対応)

※1 天井裏工事を想定。但し、施工業者により異なる。(当社調査結果による)

# 資料

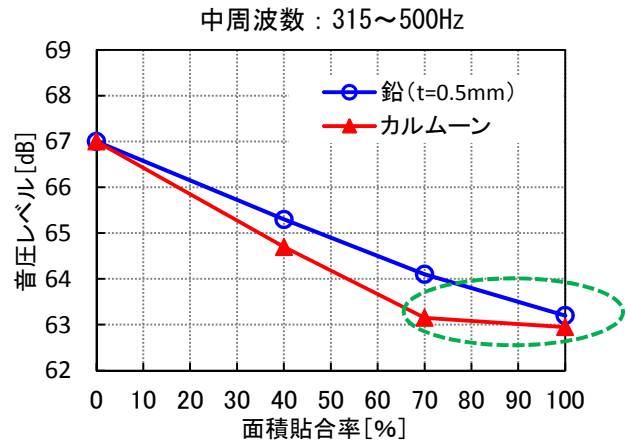
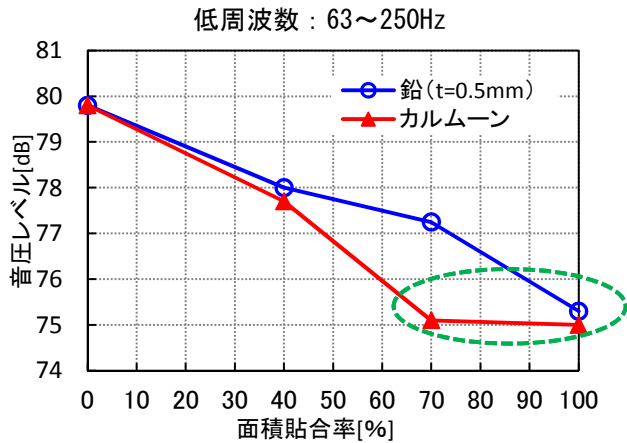
## 5. 貼合面積による性能比較

### (1) 評価方法について

場所：半無響室 音源：3900m<sup>3</sup>/h ダクト形状：400mm×400mm×1500mm (t=0.5mm)

騒音測定箇所：ダクト面直近音

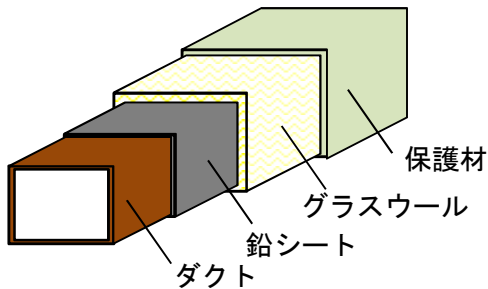
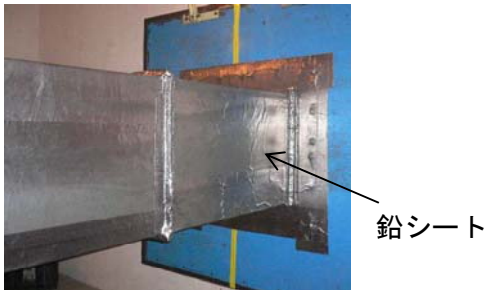
### (2) 結果について



**カルムーンシートは貼合面積率70%で、鉛シート100%貼合と同等以上の性能を発揮する。**

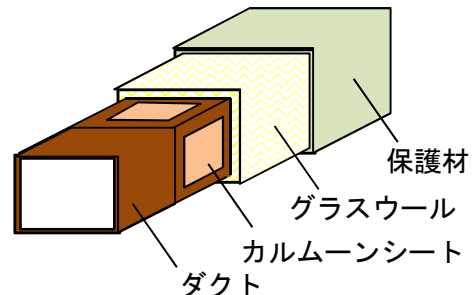
## 6. 施工例

### 鉛シート



- ・ 隙間無く施工する。
- ・ 施工熟練度が問われる。

### カルムーンシート



- ・ 貼合面積率70%を目処に施工する。
- ・ 誰でも施工が可能。

## 7. 問い合わせ先

積水化学工業株式会社 環境・ライフラインカンパニー  
 東日本支店 東京土木システム営業所 機能材グループ  
 TEL:03-5521-0644 FAX:03-5521-0650