

## 会員の頁

1. サングラム®製品技術資料のご紹介
2. 「技術講習会」開催報告
3. 「令和6年度新春賀詞交歓会」開催報告

### 1. サングラム®製品技術資料のご紹介

Introduction to Sandam® Products Technical Documentation  
三木 良明 (Yoshiaki Miki)  
ゼオン化成株式会社 技術部  
(Technical division, ZEON KASEI CO.,LTD.)

#### 1. はじめに

ゼオン化成株式会社が提供する遮音シート、防音床下地材、制振・遮音ボードをはじめとした防音建材は、サングラム®製品として、長年にわたって様々な防音用途にお使いいただいています。そしてコロナ禍を契機にテレワークやオンラインミーティングの普及に伴って家庭やオフィスでの音の問題があらためて注目されています。こうした新しいニーズに対応すべく新たな防音対策を検討していくうえでのベースとなる防音性能について技術資料にまとめましたのでご参考にしていただければと存じます。

#### 2. 試験概要

各種サングラム® 遮音シートを乾式二重壁に使用したときの音響透過損失に対する改善効果について示します。

残響室を音源室、無響室を受音室として開口部に石膏ボード12.5mm、共通スタッド65mm、グラスウール24kg/m<sup>3</sup> 50mm充填からなる乾式二重壁を設置し、各種サングラム® 遮音シートを使用したときの音響透過損失に対する改善量をまとめました。

試験は上記条件で音響試験室で実施したものであり、実際の住宅に施工された性能を保証するものではありませんが、弊社製品をご使用いただいた場合の実際の住宅での改善効果のご参考にしてください。

#### (試験方法)

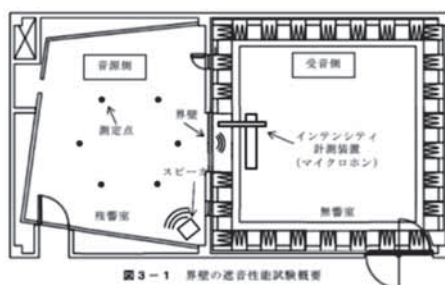
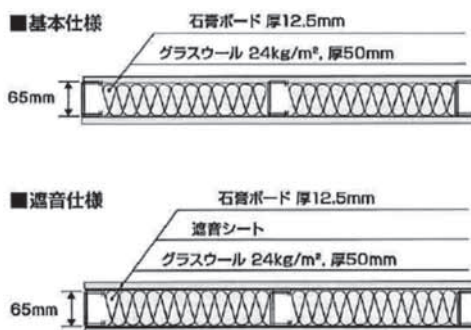


図3-1 界壁の遮音性試験概要

#### (試験体遮音仕様)



#### (試験手順)

- ①残響室と無響室間の開口部に試験体界壁(乾式)を設置する。
  - ②残響室、無響室それぞれの暗騒音を測定する。
  - ③残響室に設置したスピーカから試験音を放射する。
  - ④残響室に放射する試験音の音圧レベルを測定する。
  - ⑤無響室側の界壁近傍に設置したインテンシティ計測装置により、音響インテンシティを測定する。
- (界壁に垂直な方向、1/1オクターブバンド、測定点は48点、1回の測定時間は30秒)

3. サンダム®遮音シート技術資料(乾式二重壁編)

① CZ-12

■規格/厚さ1.2 mm×幅940 mm×10 m巻

■性能/面密度 2.1 kg/m<sup>2</sup>

ホルムアルデヒド規制/告示対象外製品

中心周波数 (Hz)	125	250	500	1000	2000
音響透過損失 (dB)	13	13	16	20	25

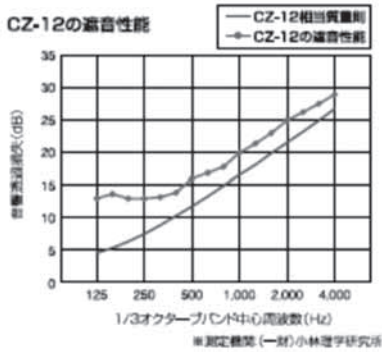


図1

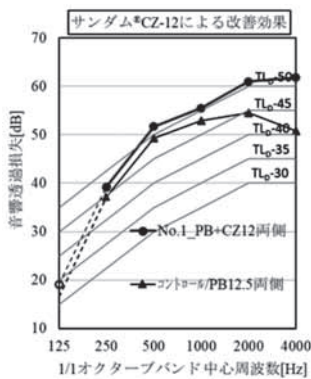


図2

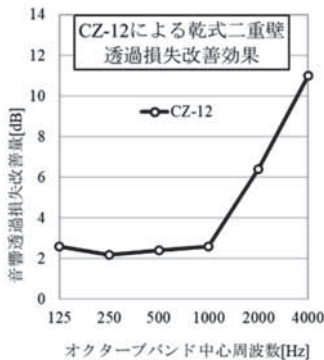


図3

- ・ 単板での音響透過損失において質量則を上回る15 dB/500 Hzという遮音性能を有します。(図1)
- ・ 二重壁に使用することで高音域の透過損失を大きく

改善することができます。上記のデータは共通間柱での例ですが、独立間柱にすることでさらに125 Hzの改善量もアップすることができます。(図2, 図3, 表1)

表1

遮音シート	面密度	各周波数(Hz)における音響透過損失改善量					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
CZ-12	2.1 kg/m <sup>2</sup>	3 dB	2 dB	2 dB	3 dB	6 dB	11 dB

② E-15およびE-30

品名	規格	重量	面密度
E-15	厚1.5 mm × 幅1 m × 10 m巻	25 kg/巻	2.6 kg/m <sup>2</sup>
E-30	厚3.0 mm × 幅1 m × 5 m巻	25 kg/巻	5.1 kg/m <sup>2</sup>

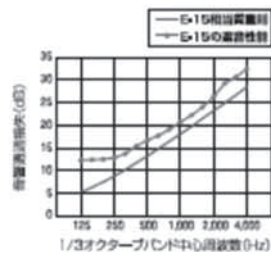


図4

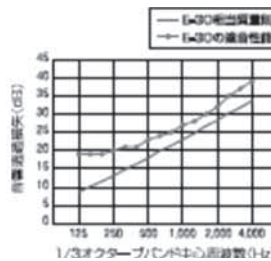


図5

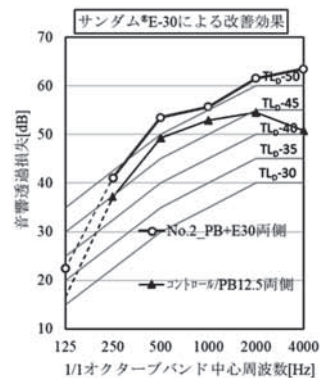


図6

- ・ 単板での音響透過損失において質量則を上回る遮音性能を有します。(図4, 図5)

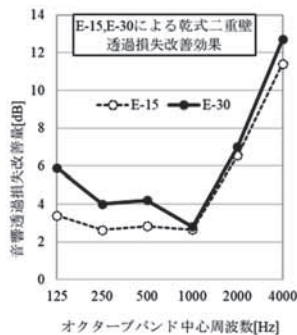


図7

・二重壁に使用することで高音域の透過損失を大きく改善することができます。上記のデータは(E15は質量則による推定値)共通間柱での例ですが、独立間柱にすることでさらに125Hzの改善量もアップすることができます。(図6, 図7, 表2)

表2

遮音シート	面密度	各周波数(Hz)における音響透過損失改善量					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
E15	2.6 kg/m <sup>2</sup>	3 dB	3 dB	3 dB	3 dB	7 dB	11 dB
E30	5.1 kg/m <sup>2</sup>	6 dB	4 dB	4 dB	3 dB	7 dB	13 dB

### ③K-P R O

■規格/厚さ1.2 mm×幅920 mm×10 m巻

■性能/面密度 3.8 kg/m<sup>2</sup>

ホルムアルデヒド規制/告示対象外製品

中心周波数 (Hz)	125	250	500	1000	2000
音響透過損失 (dB)	15	16	20	24	30

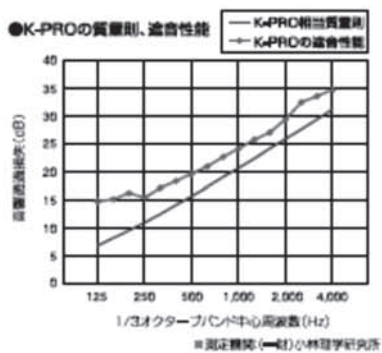


図8

・単板での音響透過損失において高比重により20 dB/500 Hzと高い遮音性能を有します。(図8)

・二重壁に使用することで高音域の透過損失を大きく改善することができます。上記のデータは質量則(音場入射式)による推定値に基づく共通間柱での例で

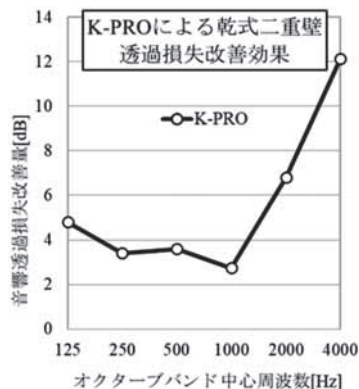


図9

すが、独立間柱にすることでさらに125 Hzの改善量もアップすることができます。(図9, 表3)

表3

遮音シート	面密度	各周波数(Hz)における音響透過損失改善量					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
K-PRO	3.8 kg/m <sup>2</sup>	5 dB	3 dB	4 dB	3 dB	7 dB	12 dB

### ④MDボード

■規格: 13.5×910×1,820mm

■性能: 面密度 10.5kg/m<sup>2</sup>

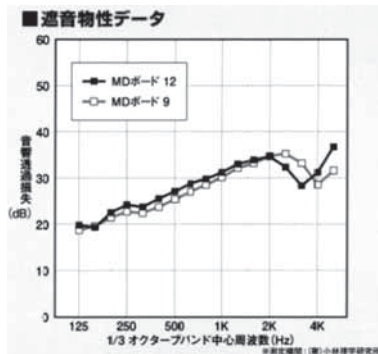


図10

・遮音シートと石膏ボードを複合した高性能遮音ボードです。単板での音響透過損失においてコインシデンス領域における遮音欠損を軽減します。(図10)

・せっこうボードの代わりに二重壁に使用することで高音域の透過損失を大きく改善することができます。(図11, 図12, 表4)

※MD 9は質量則による推定値

表 4

遮音シート	画密度	各周波数 (Hz) における音響透過損失改善量					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
MD 9	8.5 kg/m <sup>2</sup>	0 dB	0 dB	0 dB	1 dB	3 dB	7 dB
MD12	10.5 kg/m <sup>2</sup>	2 dB	2 dB	1 dB	2 dB	4 dB	9 dB

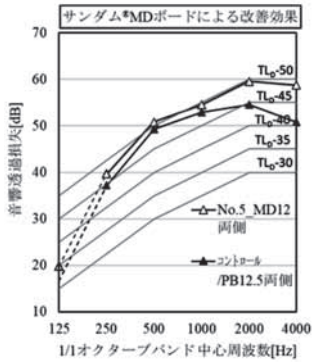


図 11

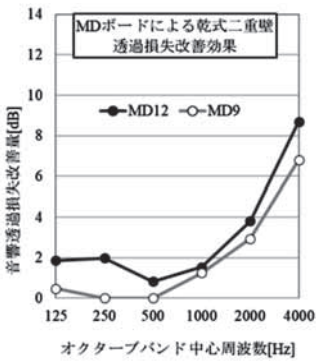


図 12

6. おわりに

建築物における防音対策は都市化による集合住宅の増加や住宅性能表示制度の導入、品確法の施行などに伴って性能向上が進んできました。

しかしながら近年ではテレワークの普及やオフィスに求められる労働環境の変化、住民意識の変化による騒音トラブル増加、木造住宅の再評価による防音性能の向上など、住環境の変化に対応したあらたな防音対策に求められる課題はまだ多いと感じられます。

今後もサンダム<sup>®</sup> 製品の技術資料を充実してまいりますので引き続きご利用いただきますようよろしくお願いいたします。

問合せ先)

ゼオン化成株式会社 建築材料部

TEL : 03-5208-5134

FAX : 03-5208-5295

URL : [zeonkasei.co.jp/kenzai/contact.htm](http://zeonkasei.co.jp/kenzai/contact.htm)

[参考文献]

- 1) 三木良明, 他 遮音材の性能評価に関する実験的検討 その2: 界壁の遮音性能, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.319-320, 2024

[備考]

「サンダム<sup>®</sup>」は日本ゼオン株式会社の登録商標です。