

会員の頁

1. 内装用グラスウールとその吸音性能
2. 「平成25年 音響基礎講習会」報告
3. 「Q&A」コーナー

1. 内装用グラスウールとその吸音性能

松村 茂
マグ・イゾバール(株)

1. はじめに

「音響技術」誌No.154(2011年6月発行)におきましてグラスウールの特長や吸音性能についてご紹介をさせていただきましたが、そのときは基本的な性能ということで、何の加工もしていないグラスウール単体の性能について説明をさせていただきました。

今回は意匠性を高めるため、グラスウールボード(板状のグラスウール製品)に様々な表面仕上げ材を貼り合わせた商品をご紹介します。

2. 内装用グラスウール

会議室、応接室などで冷たい壁のイメージを一新し、静かで落ち着いた室内環境を演出するのに適した壁材があります。厳密な音響効果が求められる音楽ホールや音響ルームのような本格的施設をはじめ、多目的ホール、ホテル宴会場、フィットネスクラブなど機能性と温かさと優雅さを求める空間を演出するには最適な材料といえます。

また、オフィス、店舗、工場、体育館などはもちろん、特に大空間の建築物を機能的に演出するシステム天井板があります。

弊社では、これらの建物に使用される商品群を「EAL(イアル)」と称し、数多くの種類の表面仕上げ材を貼り合わせた商品を取りそろえております。

3. 壁材

化粧ガラスクロスを仕上げ材としてグラスウールに

貼り合わせた商品です(写真1)。印刷では色の違いなどわかりにくいのが残念です。様々な色を取りそろえており、それぞれの室内のイメージに合わせた選択が可能です。また、複数の色を組み合わせ温かさ、優雅さを演出することも可能となります。

オフィス会議室に使用された例(写真2)とスタジオに使用された例(写真3)ですが、これも印刷では雰囲気わかりにくく残念です。

グラスウールボードの表面にガラスクロスを貼ってありますが、ガラスクロス自体も吸音効果があり、吸



写真1 化粧用ガラスクロスを貼った壁材

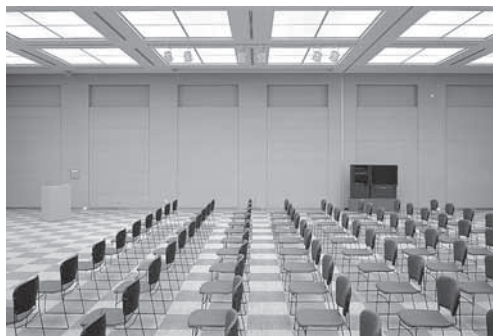


写真2 施工例：オフィス会議室

1. 内装用グラスウールとその吸音性能



写真3 施工例：スタジオ



写真4-1 ペイント仕上げガラス不織布を貼った天井板

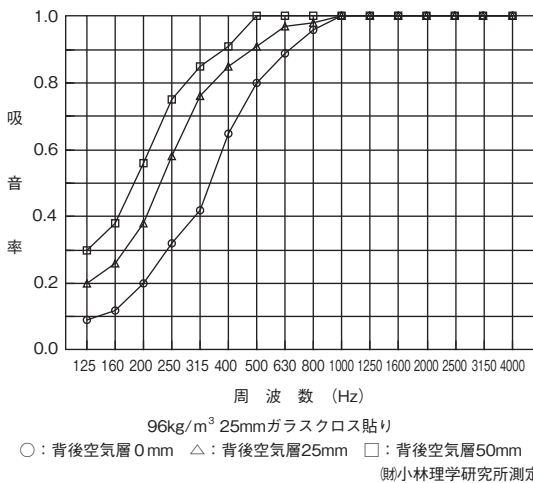


図1 壁材の残響室法吸音率

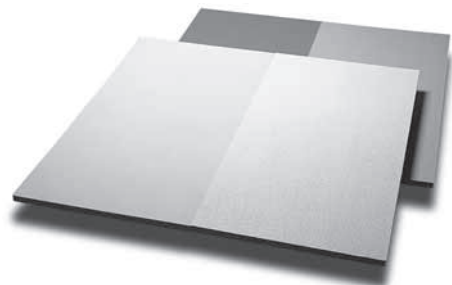
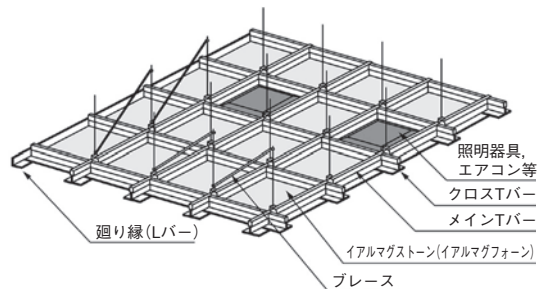


写真4-2 不透明塩化ビニールを貼った天井板



※イアルマグストーン(イアルマグフォン)は弊社の商品名になります。

図2 システム天井の構造図

音率は裸のグラスウールとほぼ同等の性能を有しています(図1)。

4. 天井板

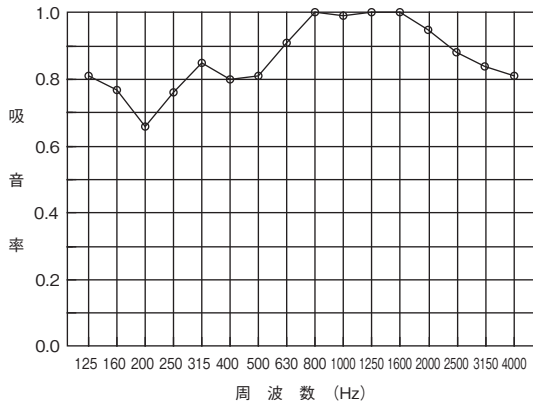
グラスウールボードにペイント仕上げを施したガラス不織布を貼った商品や、不透明塩化ビニールを貼り合わせた商品があります(写真4-1, 4-2)。天井板につきましても種々の色を取りそろえており、それぞれの場所にふさわしい選択が可能となっております。

施工はスラブより吊りボルト、チャンネルを介し、Tバーを格子状に吊り、その格子内にグラスウール天井板や照明器具、空調設備を落とし込む工法で行われます(図2)。システム天井板として普及しつつある施工法で、大判サイズの天井板と組み合わせることにより、すっきりとした外観に仕上がります。

ペイント仕上げを施していても吸音性能はさほど損なわれることはありません(図3)。

また、グラスウールボードの表面に通気性のない材料を貼り合わせると裸のグラスウールに比べると吸音性能が大きく低下します。しかし、表面仕上げ材のひとつである不透明塩化ビニールはシート状で孔が無いタイプですが、凹凸で模様を施しており、この凹凸により塩化ビニールとグラスウールの間に空気層ができ、ある程度の吸音性能を確保することができます。天井に使用されることを想定し、背後空気層をとった吸音率ですが、グラフの通り低・中音域での吸音効果がみられます(図4)。

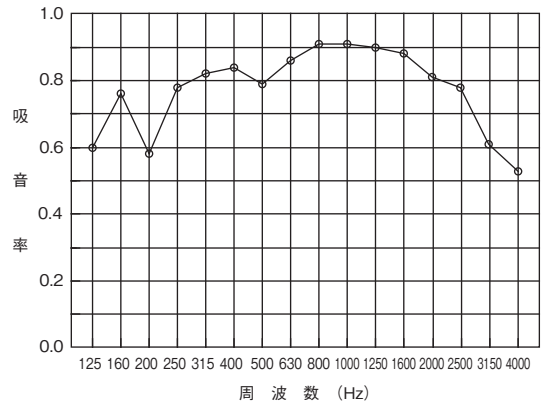
1. 内装用グラスウールとその吸音性能



64kg/m³ 25mm : 背後空気層300mm

(財)小林理学研究所測定

図3 ペイント仕上げガラス不織布貼り天井板の吸音率



64kg/m³ 25mm : 背後空気層300mm

(財)小林理学研究所測定

図4 不透明塩化ビニール貼り天井板の吸音率

5. おわりに

前述でご紹介しました用途のほかに、ドーム型野球場・サッカースタジアムや屋内スケートリンクなどの天井にも使用されてきました。吸音性のほかにグラスウールが持つ断熱性や不燃性を生かし、様々な建築に

活躍をしているところです。

現在、国で天井の脱落対策に係る技術基準が策定され、建築基準法の見直しも進められているところです。グラスウールもその軽量性を生かして、吸音性能が要求される箇所での使用が期待されます。