

大板マシナブルタイル「グランセラ」および 複合パネル「グランセラウォール」*¹

山田 元茂*² 後藤 實成*³ 久保 浩士*⁴ 深谷 孝平*⁵ 山本 真一郎*⁶

Large Size Ceramic Tile “GRANCERA” and Composite Panel “GRANCERA WALL”

Motoshige Yamada, Minari Goto, Hiroshi Kubo, Kouhei Fukaya, Shinichirou Yamamoto

1 はじめに

窯業系タイルは、その独特のテクスチャーと耐久性に加え、近年、メンテナンスフリーの観点からも再評価され、その使用量が増加している。こうした中で、クレー・バーン・セラミックス社と大板マシナブルタイルを共同開発し、その用途開発を進めているが、その成果の1つとして、従来のタイルの概念を超えたグランドサイズと豊富なテクスチャーにより全く新しい建築空間を創造できる内装材グランセラおよびグランセラウォールを提供できるに至ったので紹介する。

2 大板マシナブルタイル・グランセラ

2.1 概 要

Table 1に示すように最大900 mm×2 600 mmとタイルとしては寸法が非常に大きいことがグランセラの特徴の第1である。標準色を22色と定めているが、特注でほぼ任意の色が製造可能であり、またPhoto 1のアルファンブラシリーズに示すようにエンボスの付加や多色仕上げも提供できる。

Table 2にグランセラの物性を示す。耐ひびわれ性や耐凍結われ性などの耐久性、線膨張率が小さいことによる温度安定性など、グランセラは既存タイルと同等以上の物性を持っている。

さらに、加工性についてもグランセラはダイヤモンドソーやドリル等の一般的な工具で加工でき、現場での切断や穴開け作業は容易である。

Table 1 Size of GRANCERA (mm)

Manufacturing range	
Max. board size	900×2 600
Thickness	3 to 7
Standard board size	900×900×4
	900×1 800×4
	900×2 400×4



Photo 1 GRANCERA Alhambra series

Table 2 Properties of GRANCERA

Bulk density	2.0
Moisture content* ¹	≤0.1 %
Coefficient of water absorption* ¹	7~10 %
Resistance to cracking* ²	Acceptable
Freezing and thawing test* ²	Acceptable
Surface hardness (Morse hardness)	5~7
Surface abrasion resistance* ²	Acceptable (Weight loss 0.04 g)
Bending strength	350~400 kg/cm ²
Modulus of elasticity	4.5~5.0×10 ⁵ kg/cm ²
Coefficient of linear expansion	5~6×10 ⁻⁶ /°C
Thermal conductivity	0.345~0.375 kcal/m·h·°C

*¹ JIS A5403 *² JIS A5209

2.2 グランセラの施工

Fig. 1に施工方法を示す。面精度2 mm/2 m以下の石膏ボードやモルタル仕上げ面に、あらかじめ弾性接着剤をビード塗布したグランセラをはり付ける。この接着剤は適度な粘着性があり、下地に押し付けると手を離してもグランセラがはがれてくることはなく、硬化までの支えは全く不必要である。また、弾性系のため温度変化や地震による下地の動きを吸収し、グランセラの負荷を軽減することができる。

3 グランセラウォール

3.1 概 要

大寸法のグランセラを使用する場合の現場でのハンドリングや施工能率を考え、鋼板を裏打ちした複合パネル「グランセラウォール」を開発した (Fig. 2)。これはπ形に加工した亜鉛鉄板に弾性エポキシ系の接着剤でグランセラをはり合わせたものである。鋼板裏

*¹ 昭和63年8月日原稿受付

*² 川鉄テクノリサーチ(株) 研究開発センター 主任研究員(部長補)

*³ 川鉄テクノリサーチ(株) 研究開発センター 主任研究員(理事)

*⁴ 川鉄テクノリサーチ(株) 研究開発センター 主任研究員(課長)

*⁵ 川鉄テクノリサーチ(株) 企画センター 主査(理事)

*⁶ 川鉄テクノリサーチ(株) 企画センター 主査(部長)

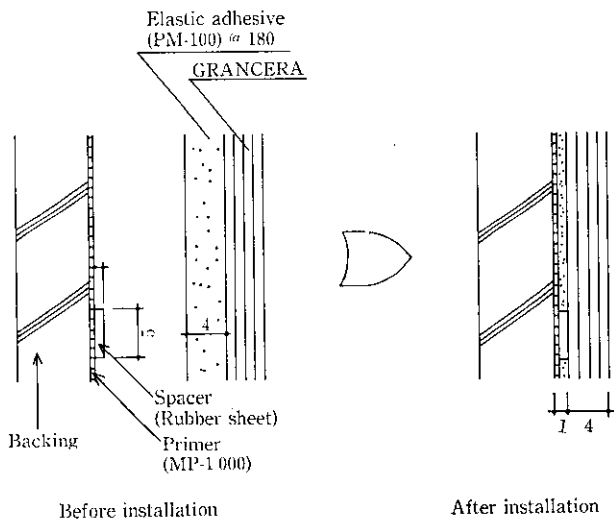


Fig. 1 Installation of GRANCERA

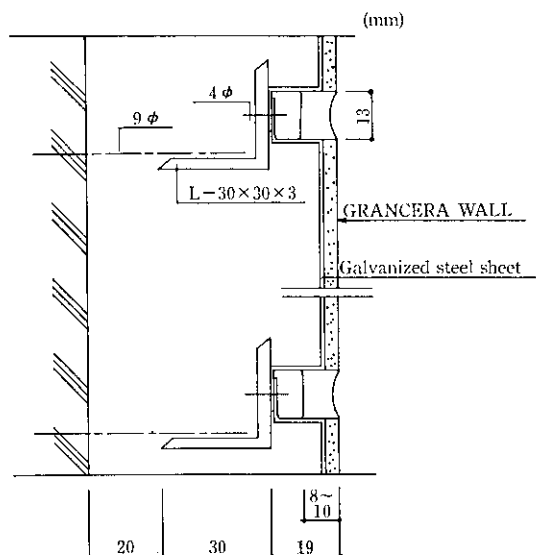


Fig. 2 Installation of GRANCERA WALL

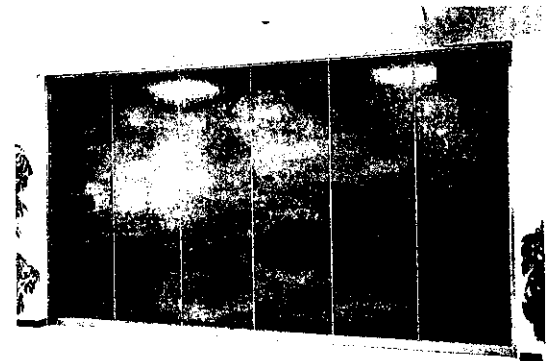
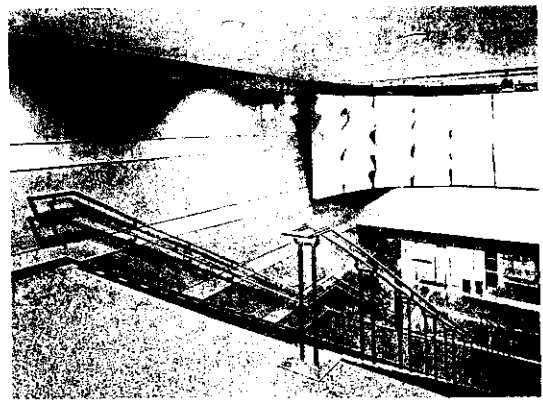
打ちにより強度が増加し、分布圧強さは JIS A6512 可動間仕切に規定されている最大分布圧強さを、また、衝撃強度は JIS A6516 ほうろう鋼板壁パネルの規格をそれぞれ満足している。

3.2 グランセラウォールの施工

Fig. 2 に示すように軽量鉄骨下地にグランセラウォールをビス止めし、目地は弾性シーリング材でコーキングする。標準タイプでは目地幅は 13 mm となるが、目地幅を 3 mm まで細くできる細目地タイプも準備している。

4 施工例

グランセラの施工例を Photo 2 に示す。新宿ルミネ・2 の壁面の施工では、階段周りは石膏ボード下地に、また、化粧室はモルタル仕上げ下地に貼り付けている。なお、トイレブースにもグランセラを用いることで化粧室のデザイン性が一段と向上し、各方面から好評を博している。千葉の川鉄病院ロビー壁面へのグランセラウォールの施工では、約 800 mm × 2 500 mm と最大寸法に近いパネルが使用された。表面にエンボスを付けているので、大寸法ではあるが、タイル独特の味わいが十分に現れている。



Upper: Stairwell walls in Shinjuku Lumine 2
Middle: Toilet cubicles in Shinjuku Lumine 2
Lower: Walls used in the lobby of Chiba Hospital of Kawasaki Steel Corporation

Photo 2 Installation examples

5 おわりに

現在、優れたデザイン性に対する好評のもとにグランセラおよびグランセラウォールの販売を行っているが、併せて、さらに素材の特徴を活かした新しい内装用複合材や外装用鋼板複合パネルの開発を進め、商品としての一層の充実を図っている。

〈問い合わせ先〉

川鉄テクノリサーチ株式会社

本社: 企画センター

〒100 東京都千代田区幸町 2-2-3 (日比谷国際ビル)

TEL 03 (597) 4111