

外壁耐火 1 時間構造金属系外装パネル 「ファサーディア FR60」*1

櫻井 直臣*2 奥平 正義*3 宮腰 呂平*4

Metal Curtain Wall “Façadia FR60” with 1 h Fire Resistance

Naoomi Sakurai Tadayoshi Okuhira Shohei Miyakoshi

1 はじめに

金属系外装パネルは高意匠性・高耐候性などの優れた特徴により、広く一般に普及している。しかし、その耐火性能については建設現場での岩綿吹付（湿式工法）に頼ることが多く、現場作業煩雑化要因の一つとなっていた。ここでは、金属パネルと各種耐火材をユニット化し、乾式工法で1時間耐火性能を有する金属系外装パネル「ファサーディア FR60」について紹介する。なお、本製品は川崎製鉄と川鉄建材（株）との共同で開発された。

2 「ファサーディア FR60」の特長

本製品の特長を以下に示す。

(1) 乾式工法で1時間耐火性能評定取得

従来より金属系外装パネルの弱点であった耐火性能について、金属パネル系カーテンウォール工法としては初めて乾式で1時間耐火評定を取得した。これにより建設現場でのパネル裏面岩綿吹付作業を省略でき、工期短縮・クリーンな現場作業環境を実現する。

(2) 高い意匠性・耐候性

表面材に用いる当社金属パネルは、寸法形状と色彩・表情の自由度が大きく、外壁として多彩な表現が可能となる。また、材質としてはフッ素樹脂系およびアクリル樹脂系塗装鋼板・ステンレス鋼板・ホーロー鋼板などを採用でき、耐候性にも優れる。

(3) 優れた耐震性能

躯体との取付金物（ファスナー）はロック機構により躯体周囲変形に追随し、優れた耐震性能を発揮する。

(4) 安定した品質

川鉄建材（株）の指定工場において徹底した管理体制の下で製作されるため、品質水準の極めて高い製品を供給することができる。

3 製品の構成

本製品の構成概要を Fig. 1 に示す。表面材金属パネルと無機繊維

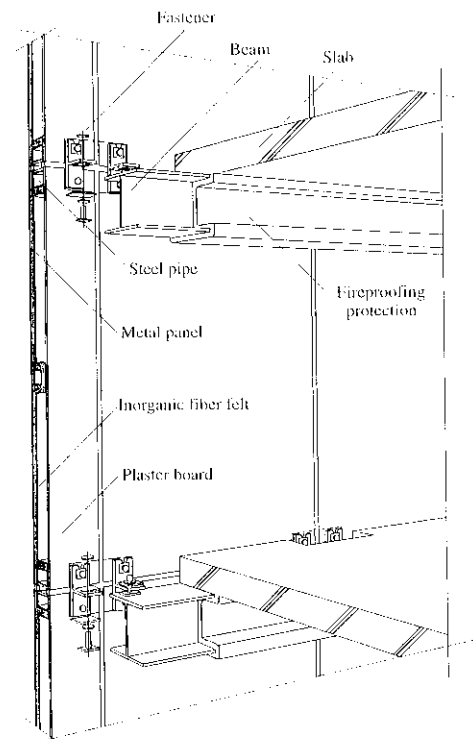


Fig. 1 Perspective drawing of “Façadia FR60”

フェルト・石膏ボードをユニット化することにより、耐火性能を確保している。また、耐火上ウィークポイントとなる目地部分にはセラミックファイバーを充填する。

4 耐火性能試験

本製品は、（社）日本建築総合試験所での耐火性能試験において、建築基準法施行令第107条第1号に掲げる性能（外壁（非耐力）1時間耐火構造としての性能）を有することを確認した。同試験における屋外側加熱用試験体と加熱炉を Photo 1 に、試験体の一部を Photo 2 に示す。試験中を通して耐火上有害な変形・破壊などは認められなかった。また、同試験の加熱温度曲線を Fig. 2 に、裏面

*1 平成10年9月8日原稿受付

*2 川鉄建材（株） 建材事業部建材技術部 部長補

*3 川鉄建材（株） 技術研究所 部長

*4 建材センター 建材事業企画部



Photo 1 Heating furnace and specimen

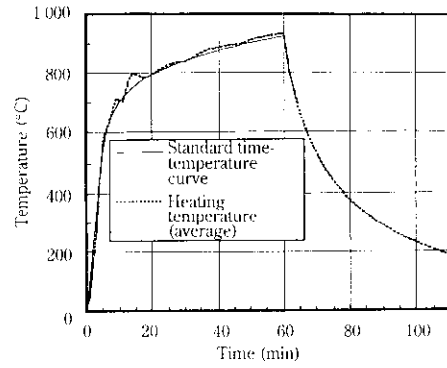


Fig. 2 The relation between time and heating temperature

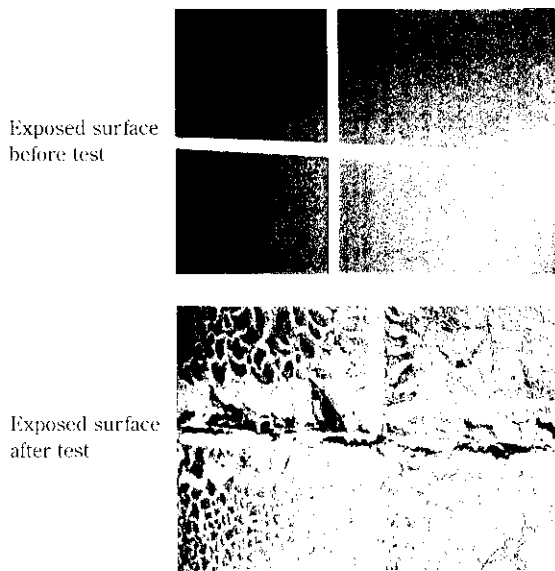


Photo 2 Fire resistance test

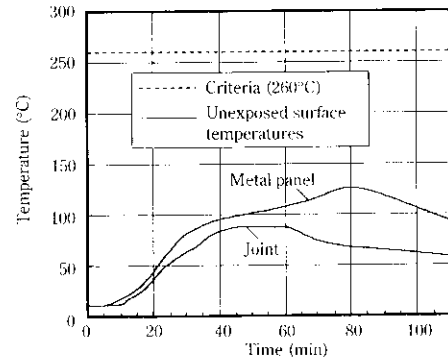


Fig. 3 The relation between time and unexposed surface temperatures

温度の代表値2カ所（パネル部と目地部）と許容値を Fig. 3 に示す。裏面温度はすべての測定点（13ヶ所）において許容値（260°C以下）を大きく下回ることを確認した。また、加熱終了後の火気の残存が規準時間（10 min）以内であることを確認した。さらに、試

験終了後の衝撃試験においても、規定の衝撃に対し、裏面に達する穴は認められなかった。

試験は3パラメータ・全6試験体について行った。その結果、すべての試験体で上記適合判定規準を満足し、標記試験における再現性と本製品の品質水準を確認した。

この耐火性能試験結果に基づき、1998年3月に日本建築センター評定を、また1998年7月に建設大臣認定（Wn1351）を取得した。

〈問い合わせ先〉

川鉄建材（株） 建材事業部 ビルテクノ部
Tel 03(5626)7877