

2021年7月21日

各位

株式会社 栗本鐵工所

鉄道車両に適用できる不燃性FRP材の開発

株式会社栗本鐵工所(本社:大阪市西区、社長:菊本 一高)は、鉄道車両の内装材として適用可能な「不燃性」を有するガラス繊維強化プラスチック(GFRP)を開発しました。

日本国内の鉄道車両においては、国土交通省の鉄道に関する技術基準を定める省令にて第83条 第3項に「旅客車の車体は、予想される火災の発生および延焼を防ぐことができる構造および材質でなければならない。」と定められており、解釈基準の中に要求される燃焼性(不燃性、極難燃性、難燃性)が部位ごとに規定されております。また、天井材に関しては、耐燃焼性としてコーンカロリメータ発熱性試験にて、10分間発生する総発熱量と最大発熱速度の基準が規定されております。

そのため、鉄道車両を構成するFRP材については、社団法人 日本鉄道車両機械技術協会が実施する「鉄道車両用材料燃焼試験」において「不燃性」の認定を取得する必要があるため、天井材については、合わせて「コーンカロリメータ発熱性試験」の基準にも合格することが条件となっております。

この度、汎用品である不飽和ポリエステル樹脂とガラス繊維を用いた引抜成形法(Pultrusion Molding)[※]にて、いずれの試験にも合格し、鉄道車両の内装材として全面的に適用可能な「鉄道車両用不燃性FRP材」の成形技術を確立しました。

※ 引抜成形法とは、樹脂を含浸させた強化繊維を金型に引込み硬化させたものを所定の長さに切断する成形方法で、同断面の連続成形が可能。

今後も、鉄道車両の軽量化ニーズに貢献できるよう努めるとともに、鉄道車両以外の分野においても「鉄道車両用不燃性FRP材」の特性を生かした商品を提案し、更なる用途展開を図っていきたいと考えております。

本件に関するお問い合わせ
株式会社 栗本鐵工所 化成品事業部
電話 06-6538-7701