



TEIJIN

2017年 8月24日

世界初！木材、プラスチックなど幅広い可燃物に適用可能 高い透明性と難燃性を両立する水性塗料を開発

大日技研工業株式会社
大丸興業株式会社
帝人株式会社

大日技研工業株式会社（本社：東京都中央区、社長：中村 満治）は、帝人株式会社（本社：大阪市北区、社長：鈴木 純）および大丸興業株式会社（本社：大阪市中央区、社長：大久保 英範）と共同で、リン系難燃剤「FCX-210」(*)を使用した水性透明難燃塗料「ランデックスコート 難燃クリア」を開発しました。

ノンハロゲンアクリル系水性透明難燃塗料として、木材だけでなく、紙、繊維、ゴム、プラスチックなど幅広い可燃物の表面に塗布するだけで、自然の風合いを維持しながら、高い透明性と高い難燃性の両立を実現したのは世界で初めてのことです。

(*)リン系難燃剤「FCX-210」

帝人独自の分子設計で開発したリン系難燃剤。高い耐熱性や、少量でも高い難燃性を付与できるなどの特長により、OA機器や家電製品、自動車などに幅広く展開している。

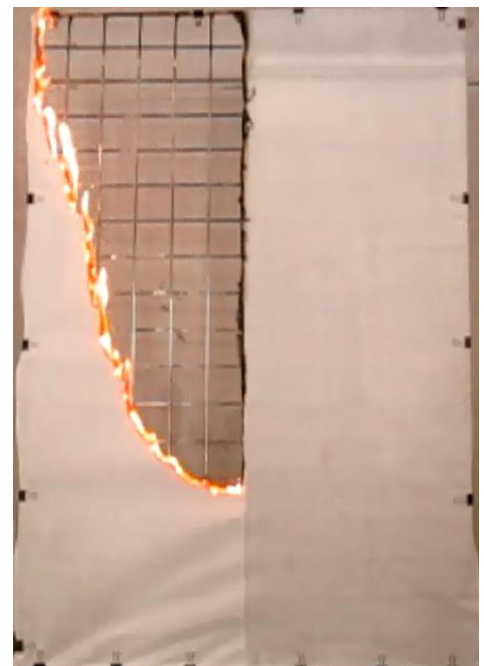
1. 開発の背景

- (1) 2010年に「公共建築物等木材利用促進法」が施行されて以降、大規模木造建築物に注目が集まっていますが、防火・耐火面での課題からさほど広がっていません。
- (2) 住宅火災は年間11,000件を超え、それによる死亡者は約900人に上ります（平成28年消防庁統計）。そのうち65歳以上の高齢者が約70%を占めていることから、火災時の逃げ遅れを防ぐため、建材に加え、室内で使用される木造製品や紙製品、布などにも簡単に高い難燃性を付与できることが求められています。
- (3) 木材に難燃性を付与するには難燃剤を含浸させるのが一般的ですが、それでは時間の経過とともに難燃剤が表出し、本来の風合いや外観の維持が難しいという難点がありました。また、それを防ぐためにアクリル系コート剤を塗布しますが、これは可燃性が高く、安全性の問題から使用が限定的であるという課題がありました。
- (4) 一方、可燃物の表面に塗布するだけで難燃効果を発揮することから、難燃塗料も広く使用されていますが、不透明なものが多く、本来の風合いや外観を損なうこともありました。加えて、添加する難燃剤により塗布できる材料が限られることから、幅広い材料に適用できる透明性の高い難燃塗料が求められていました。

- (5) こうした中、水性無機質高分子塗料のパイオニアである大日技研工業は、帝人が保有する優れた難燃剤技術と、大丸興業が扱う特殊アクリル樹脂を組み合わせることにより、幅広い可燃物に対し、本来の風合いを維持しながら、高い難燃性を付与できる水性透明難燃塗料「ランデックスコート 難燃クリア」の開発に成功しました。

2. 「ランデックスコート 難燃クリア」について

- (1) 「ランデックスコート 難燃クリア」は、リン系難燃剤「FCX-210」や特殊アクリル樹脂などの組成を最適化したことにより、ノンハロゲンアクリル系水性塗料として世界で初めて透明性と難燃性を両立しました。
- (2) 可燃物の表面に半透明な塗膜を形成することにより、住居空間などにおいて色合いや風合いを維持することができ、高い耐候性や防カビ性、疎水性も有しています。
- (3) 一般的に難燃塗料は使用できる材料が限られているのに対し、「ランデックスコート 難燃クリア」は、木材、紙、繊維、ゴム、プラスチックなど幅広い材料に塗布することで高い難燃効果を付与することができ、塗料としての「不燃材料認定」「難燃性試験 UL94 VTM-0」も取得予定です。
- (4) リン系難燃剤「FCX-210」を使用することにより、環境に悪影響を与えるハロゲンを含みません。



「ランデックスコート 難燃クリア」塗布(右)と未塗布(左)の障子紙燃焼試験

3. 今後の展開

- (1) 大日技研工業は「ランデックスコート 難燃クリア」を新たなラインナップとして、9月1日より大丸興業を通じて販売を開始する予定です。2020年度には「ランデックスコート」シリーズとして10億円の売り上げを目指します。
- (2) 帝人は、これまで樹脂用途に向けて、リン系難燃剤「FCX-210」を展開してきましたが、今後は高い透明性や難燃性が求められる建築用途やインテリア用途などにも市場開拓を進め、2020年度には難燃剤事業として30億円の売り上げを目指します。

以上

【 報道関係お問合せ先 】

帝人株式会社 コーポレートコミュニケーション部 TEL: (03) 3506-4055

【 製品関係お問合せ先 】

大丸興業株式会社 産業資材部 TEL: (03) 3820-7096