

人工皮革・合成皮革用難燃剤

特許(日本)取得済み、国際特許出願中

FRAN CM シリーズ

 大和化学工業株式会社

 江西和大金实业有限公司

製品ラインナップ

粉体

製品名	有効成分	外観	平均粒子径	燃え方	推奨素材	分解温度	荷姿
フラン CM-6R	リン・窒素系化合物	白色粉末	約5 μ m	強炭化	ウレタン、 ポリエステル	300 $^{\circ}$ C	25kg 紙袋
フラン CM-6	リン・窒素系化合物	白色粉末	約5 μ m	Drip-炭化		300 $^{\circ}$ C	25kg 紙袋

分散液

製品名	有効成分	外観	平均粒子径	イオン性	pH (原液)	燃え方	荷姿
フラン CM-6DI	リン・窒素系化合物	白色分散液 (40%)	2 μ m	カチオン	4	強炭化	18kg 缶
フラン CM-DR	リン・窒素系化合物	白色分散液 (40%)	1~2 μ m	カチオン	4	強炭化	18kg 缶
フラン CM-DA1	リン・窒素系化合物	白色分散液 (40%)	5 μ m	アニオン	4	強炭化	18kg 缶

暮らしにおける安心・安全・快適性を提供

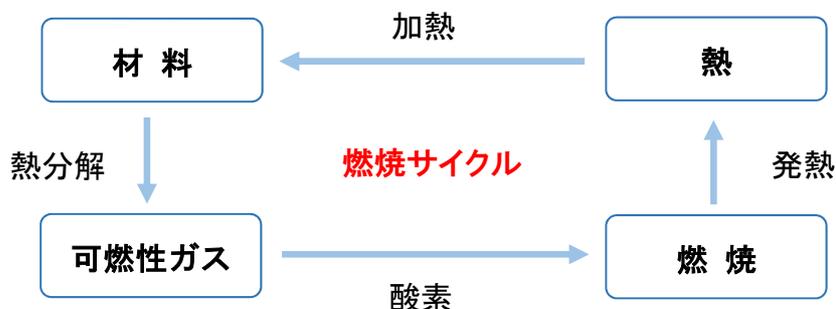
身近な生活用品への難燃性能付与において多くの実績を持つ弊社難燃剤「フラン」シリーズ。カーテン、自動車用シート、鉄道車両など難燃性が求められる分野において多くの採用を頂いております。

難燃剤とは？

難燃剤とは、繊維やプラスチックなどの可燃物の燃えやすい性質を改良し、燃えにくくするための薬剤です。難燃剤の適切な加工により、小さな火源（マッチ、ライター等）を接しても、炎が当たった部分が焦げるだけで容易に着火せず、着火しても自己消火性により、容易に燃え広がらなくすることが可能です。

特に、カーテンなど垂れ下がっており、着火すると炎が立ち上り易く、天井や周辺に急速に拡大する危険性のあるものや、エンジンや燃料、オイル、バッテリーなど出火原因となりうるものが近くに存在する車両用シートなどを筆頭に難燃剤は使用されています。

難燃効果の仕組み



燃焼サイクルのいずれか断つ効果のあるものが難燃剤として有効で、弊社「フラン」シリーズもこの原理を応用し燃焼サイクルを止めることにより難燃性能を発揮します。

フラン CM-6R



弊社難燃剤「フラン CM」は、各種溶剤樹脂、特にウレタン樹脂に混合し、車両用合成皮革の内装材や、ソファー等の屋内家具、換気扇、フィルター等の産業資材用途の不織布に使用できます。

優れた難燃性能

- ・白色粉末のリン系難燃剤
- ・ポリエステル、ポリウレタンに対し、特に優れた難燃性を付与します。
- ・強炭化タイプであり、アクリルやセルロース等の炭化しやすい素材においても優れた性能を付与します。

優れた加工適性

- ・各種溶剤樹脂と混合します。

幅広い使用用途

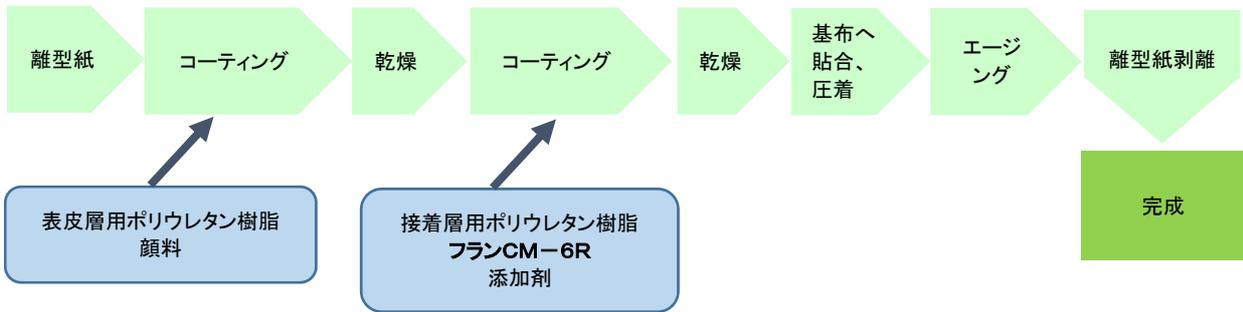
- ・カーシート等の車両用内装材やソファー等に使用可能。
- ・ウレタン合成皮革向け乾式・湿式加工に適しています。

安全・環境対応

- ・ノンホルマリン、ノンハロゲン、ノンアンチモンタイプですので、安全で人体や環境への負荷が少なく、各種規制にも対応可能です。

・フラン CM-6R について

加工プロセス例（乾式合成皮革）



フラン CM の難燃性能

FMVSS No.302 に基づく方法で評価しました。

難燃剤	難燃剤添加量(g/m ²)	難燃性能 (N4)
フラン CM-6R	15	NB×2、SE×2
	20	NB×4
ポリリン酸アンモニウム	15	遅燃×4
	20	SE×2、遅燃×2

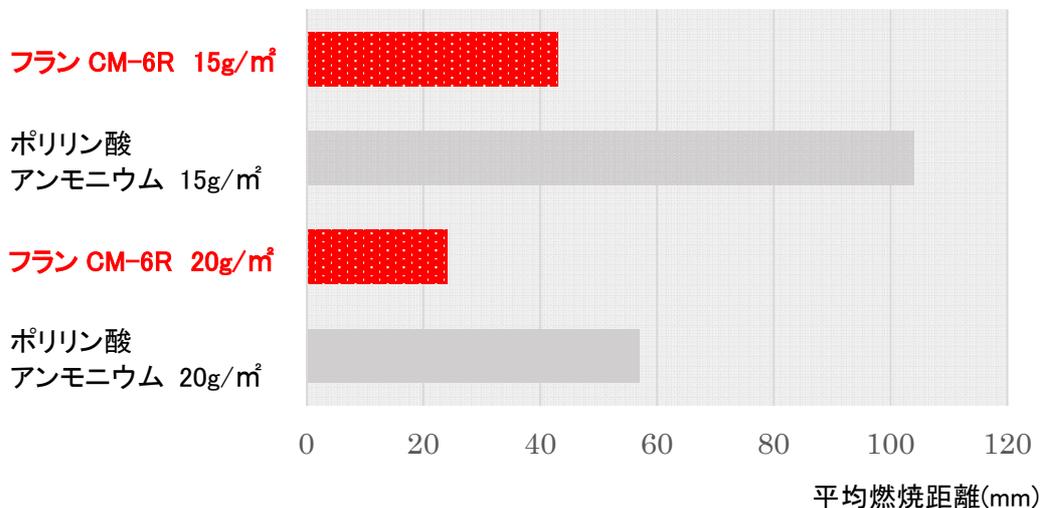
(評価基準)

NB：不燃性

SE：自己消火性

遅燃：燃焼速度 100mm/分未満

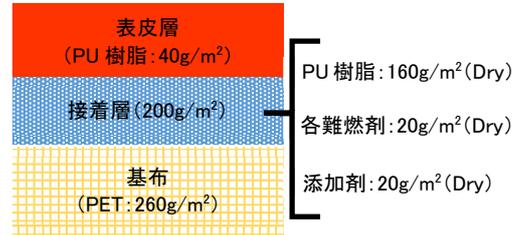
平均燃焼距離の比較 接炎部位からの燃焼部位までの距離の平均値



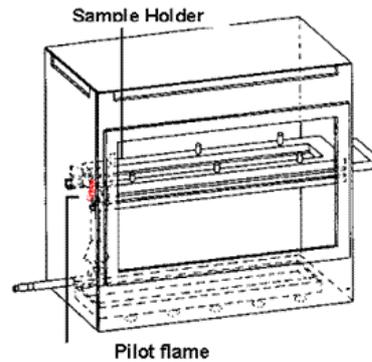
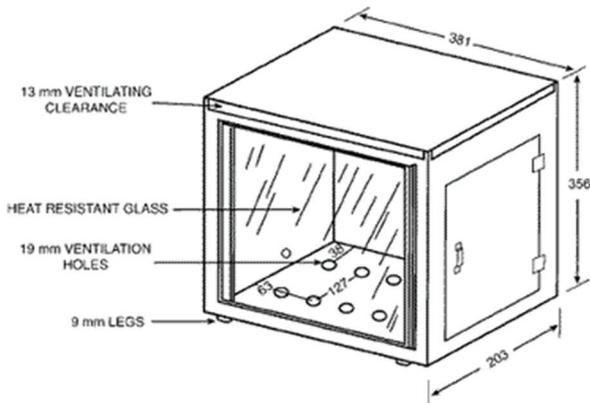
難燃試験風景



(試験試料概略図; 20g/m²の場合)



* FMVSS No.302 試験装置概要



フラン CM-6R 各種物性評価

フラン CM-6R は高負荷条件でも物性に影響を及ぼしにくいことを確認しております。

評価項目	形態	試験方法	評価結果 (試験前後での変化)
耐加水分解性	製品 (粉末)	外観 (変色等)	変化なし
		FT-IR	変化なし
		TGA	変化なし
耐ブリード性	合成皮革	目視 (白化等)	変化なし
耐加水分解性		FMVSS No. 302	難燃性能の低下なし

- ・ 耐加水分解性 ; 70°C、相対湿度 90%の環境下で 500 時間放置
- ・ 耐ブリード性 ; 200°Cのアイロンを 30 秒加熱

DAIM 大和化学工業株式会社

本社・大阪工場

〒533-0006

大阪市東淀川区上新庄 3-1-11

電話：06-6328-0500

FAX：06-6328-2160



東京支社

〒132-0021

東京都江戸川区中央 4-17-19

電話：03-3653-1171

FAX：03-3655-9025



東京工場

〒132-0021

東京都江戸川区中央 4-17-28

電話：03-3653-1171

FAX：03-3653-1176



H 江西和大金实业有限公司 (海外生产据点)

江西省抚州市金溪县工业园区 C 区

邮政编码:344800

电话:+86-794-5269925

传真:+86-794-5269924



<メモ>

S e p . 1 3 , 2 0 1 8 改訂