

GC耐火塗料

人と環境に優しい水性耐火塗料が、火災から生命と財産を守ります



GC耐火塗料の特徴

- ① 湿気に強い！
- ② 耐火性に優れている！
- ③ 断熱性に優れている！
- ④ 環境に優しい！
- ⑤ 短時間乾燥！
- ⑥ 軽い！

耐火塗料とは？

構造用鉄骨、木材等、基材に被覆材として塗布することにより、火災時に延焼、変形を防ぐ役割を果たす高機能塗料です。火災時に発火せず、発泡して炭化層を形成。熱を遮断します。

耐火性能のメカニズム

火災により表面温度が約200℃～300℃に上昇すると発泡が始まり、下図に示すような過程を経て当初の乾燥皮膜の膜厚の10倍から20倍の断熱層を形成し、耐火機能を発揮します。



①塗膜表面に加熱



②約 250℃になると発泡開始



③炭化物を生成しさらに発泡が進む



④最終的に約40倍に膨張し、断熱性に優れた炭化層を形成する

株式会社グローケミカル

〒916-0073 福井県鯖江市下野田町 28-4

TEL: 0778-62-3158 FAX: 0778-62-3160

E-mail: info@growchemical.com

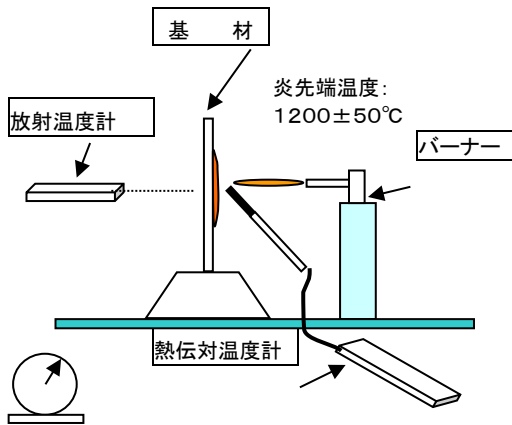
http://www.growchemical.net

○ 防火性能

〔試験方法〕

下図の試験装置により試験板の裏面温度を測定し、温度変化を調べました。

未塗布の場合は数10秒～数分で下地の貫通が生じますが、塗布した場合は軟化や焦げ付きは生じるものの、20分後でも貫通は見られません。また塗布量が多いほど温度の上昇程度が少ない結果が得られました。



ストップウォッチ

- ① 防火塗料を塗布した基材を台座に設置する。
- ② ガスバーナーの炎を基材表面にかける。
- ③ 燃焼時間をストップウォッチで計時する。
- ④ 炎の温度を熱伝対型温度計で測定する。
- ⑤ 基材の裏面温度を放射型温度計で測定する。

●使用した試験用基材の種類

- 1) シナベニア(4.0ミリ厚)
- 2) アルミ板(0.4ミリ厚)
- 3) アクリル板(5ミリ厚)

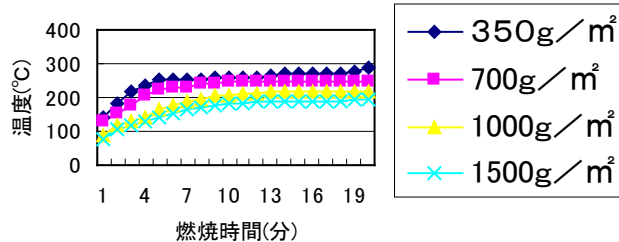
●使用機材

- 1) 熱伝対温度計 : Shinko社製(DFT-600型)
- 2) 放射温度計 : オプティクス社製(PT-3LF型)
- 3) ガスバーナー : Fujiwara Sangyo製 SK-11(LPG)
- 4) 燃料ガス : プロパン(LPG)

〔試験結果〕

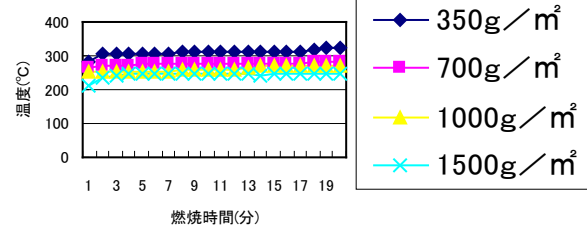
① 板ベニヤ

燃焼試験結果



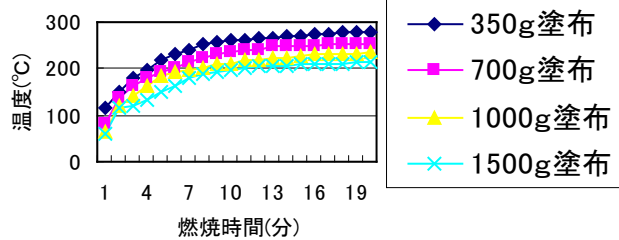
② アルミ板

燃焼試験結果



③ アクリル板

燃焼試験結果



○ 防災性能

「消防法施工規則第4条の3」防災性能の基準により試験。

下地 : ベニヤJP合板(4mm厚) 塗布量 : 0.4 kg/m²

〔試験結果〕

- ・ 残炎時間 : 0秒 (10秒以下)
- ・ 残じん時間 : 0.1秒 (30秒以下)
- ・ 炭化面積 : 16.8 cm² (50 cm²)

() 内は試験基準

○ 防火薬液性能 (消防設備安全センター)

「内装材の難燃措置に関する取り扱い」の基準により試験

下地 : ベニヤJP合板(4mm厚) 塗布量 : 1.5 kg/m²

〔試験結果〕

- ・ 乾湿繰り返し試験 : 合格 (塗膜に異常がないこと)
- ・ 耐湿試験 : 合格 (塗膜に異常がないこと)
- ・ 防火試験 : 難燃3級に合格
(難燃2級または3級に合格すること)