

フッ素樹脂使用の太陽熱高反射率塗料による 鋼板屋根改修例



AGCコーテック(株)

本稿では、当社が新たに開発したフッ素樹脂使用による太陽熱高反射率塗料（遮熱塗料）の特徴および施工事例を紹介する。

■ 本開発品の特徴

① 耐候性に優れたフッ素樹脂塗料である。

美観および塗装基材の保護機能を長期にわたり保持することを目的とする

② クロムフリー顔料を使用している。

環境への配慮と太陽熱高反射性を両立した顔料を採用

③ 低汚染型の機能を有している。

塗膜が汚れると太陽熱高反射性が低下することを抑制する

上記①～③により、長期にわたる太陽熱高反射効果が実現できる。

■ 本開発品の性能

各塗装アルミ板に赤外線ランプを10分間照射

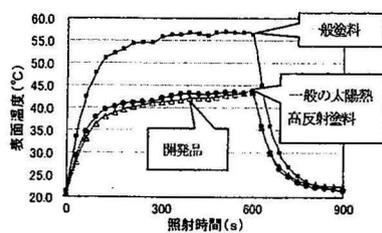


図-1 防汚性試験前の表面温度測定 (黒系塗膜)

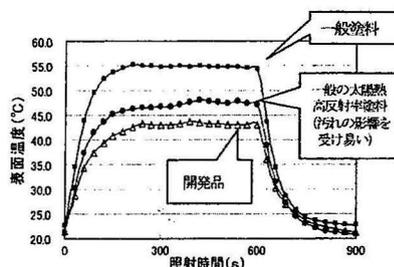


図-2 防汚性試験後の表面温度測定 (黒系塗膜)

した時の表面温度を図-1, 2に示す。

一般の非遮熱塗料と比較し、本開発品は13℃ほど低い表面温度を示し、クロムフリー系であっても明らかな熱反射効果が得られることが分かる。さらに防汚性試験後の表面温度測定では、塗膜の低汚染性機能により4℃ほど低い表面温度を示すことから、経年後の太陽熱高反射性を維持するためには低汚染性機能が有効であることが示唆される。なお防汚性試験は土木研究センター法（防汚材料評価促進試験方法I）に準じた試験方法を適用した。

■ 工事概要

工事名称：某技術センター屋根

工期：2007年11月

施工面積：約6,000㎡

施工部位：塗装鋼板屋根（改修）

■ 本開発品の塗装仕様と注意事項(表-1参照)

本物件は濃色系に塗装された鋼板屋根の改修である。色調は景観上の理由から変更せずに空調負荷を軽減することの要望があり、また長期にわたる基材保護や

遮熱によるヒートアイランド対策と屋根材の延命化

表-1 塗装仕様と注意事項

工程	使用材料	希釈(%)	所要量(kg/m ²)	塗回数	塗装間隔	施工方法	
1	下地処理	3種ケレン, 脱脂					スプレー 刷毛 ローラー
2	下塗	ボンエポコート #720(エポキシ系)	専用シンナー 0~5	0.15~0.20	1	16h 以上 7日以内	
3	中塗	ボンフロン #2000HB 中塗	ボンフロンシンナー 10~30	0.14~0.16	1	16h 以上	
4	上塗1	ボンフロンサンバリア	ボンフロンシンナー 10~30	0.14~0.16	1~2	16h 以上	
5	上塗2	ボンフロン #2050SR クリヤー	ボンフロンシンナー 0~30	0.10~0.13	1~2	16h 以上	

・施工前には蒸地チェックを行い、塗装下地として適した状態にして下さい。
 ・上塗2の工程で短毛ローラーを使用する場合は、上塗り1の塗膜を充分乾燥させるため塗装間隔について次の点にご注意下さい。
 ①塗装間隔: 4~6月=塗装間隔1日(平均気温が15℃以下では2時間), 7~8月=塗装間隔1日, 9~10月=塗装間隔1日(平均気温が15℃以下では2日間)
 ②上塗1の乾燥状態の現場確認方法: 上塗り1の塗装直前に、シンナーを染みこませたウェスで上塗り1の塗膜を、力を加えずに50回擦り、塗膜が溶出しないこと。



写真-1 施工途中 (錆発生部のケレン箇所へ下塗りを部分塗装した後、同下塗りを全面塗装している)



写真-2 改修後

仕上がり外観は良好であった (写真1~2参照)。

今後の課題

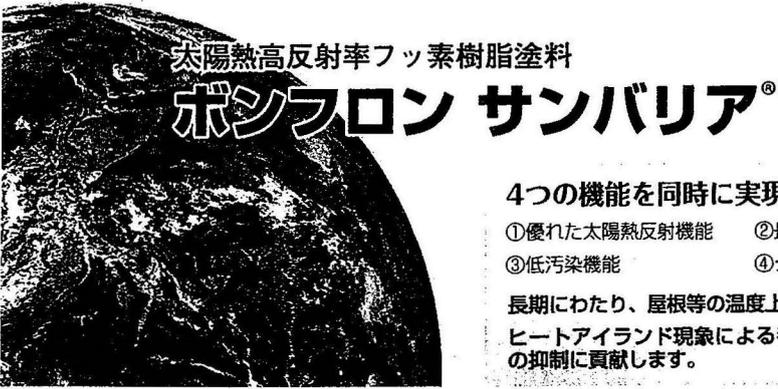
本開発品は環境に優しい顔料を使用し、長期間にわたって太陽熱の反射効果を持続することを目的としている。今後は実物

件も含めた形での効果の検証が課題であり、現在これらに関する取り組みを行っている。

(研究・開発センター 特殊塗料部長 岡本 享)

美観の維持から本開発品が採用された。施工はほぼ全面をスプレーで塗装され、塗装作業性や

BONNIFLON[®]



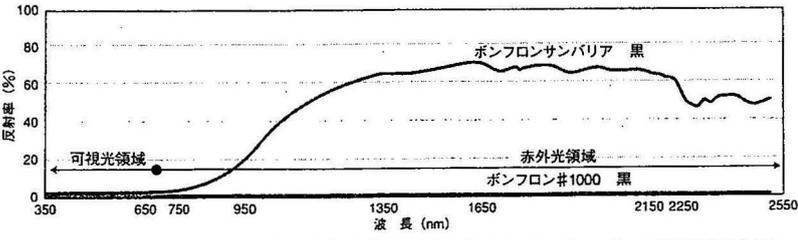
太陽熱高反射率フッ素樹脂塗料
BONNIFLON サンバリア[®]
AGC LUMIFLON

4つの機能を同時に実現

- ①優れた太陽熱反射機能 ②長期耐候性
- ③低汚染機能 ④クロムフリー

長期にわたり、屋根等の温度上昇を抑制します。
 ヒートアイランド現象による都市部の気温上昇の抑制に貢献します。

分光反射性能



ルミフロンは旭硝子㈱の登録商標です BoniflonはAGCコーテック㈱の登録商標です

フッ素樹脂塗料のリーディングカンパニー **AGCコーテック株式会社** (旧 旭硝子コートアンドレジン株式会社)

本 社 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町2丁目9番地 コンフォール安田ビル5階
 TEL: 03-5217-5101 FAX: 03-5217-5106 ホームページ: <http://www.agccoat-tech.co.jp/>