



# マンションの大規模修繕工 事で話題になっている塗料 の話

- ・深く広く正しくがモットーであります。
- ・只、時間の都合で、「厳密」には説明致しますが・・「詳細」には説明出来ないと思います。

# 大規模修繕工事/外壁

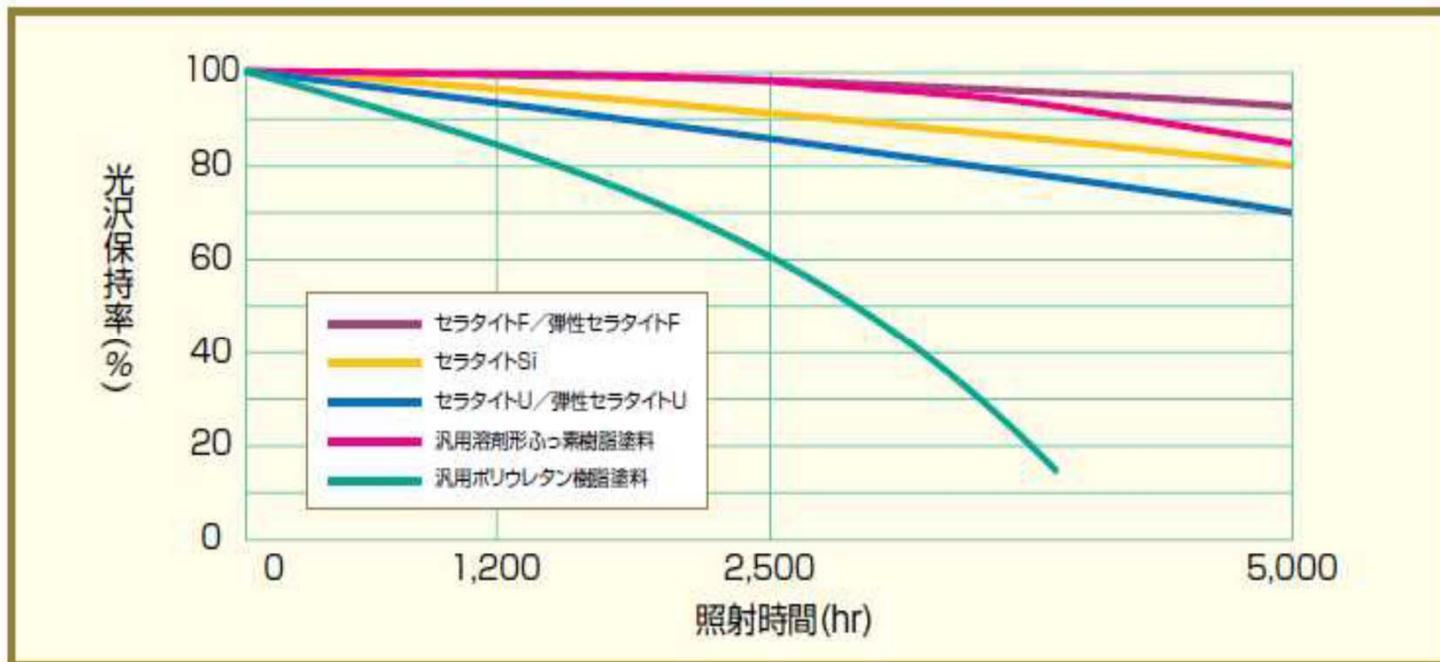
- ▶ ■ 微弾性サーファーマー+トップコート
- ▶ ■ 微弾性サーファーマー(下塗材)：砂骨ローラー 1回(～2回)塗布。
  - ①膜厚を構成。②形状(意匠性)を付与。③下地追従性(微弾性)。
- ▶ ■ トップコート(上塗材)：ウールローラー 2回塗布。
  - ①耐候性(耐久性)を付与。②色相(美観)を付与。
  - 耐候性(耐用年数)のレベルはこの層で結構決まる。
- ▶ ※砂骨ローラー(スポンジ状)：分厚く塗着する。
- ▶ ※ウールローラー(毛状)：薄膜で塗着する。

# 外壁塗料/上塗材

- ▶ ■ 上塗材の耐候性は結合材の樹脂設計で決まる
- ▶ ▪ アクリル樹脂<アクリルウレタン樹脂<アクリルシリコン樹脂<弗素樹脂が通常の評価。
- ▶ ※暴露試験⇔促進耐候性試験/初期光沢保持率等で評価。
- ▶ ▪ 但し、耐用年数等の考察においては、美観等の関係も考慮すべきである。
- ▶ ▪ 美観の要素で高・耐汚染性設計の材料が多くなって来ている
- ▶ ▪ セラミックイブレット®設計の上塗材が増えている。
- ▶ ▪ この設計には親水性・低耐電性・表面硬度・表面緻密性等が考察されている。
- ▶ ※何れにせよ、ランニングコスト≒メンテナンス/耐用年数等を実際の要望に合わせて考察する。
- ▶ ※遮熱性能(高日射反射率塗料)等を設計上に織込んでいる設計の上塗材もある。

# 上塗材の耐候性

## ●促進耐候性試験 (キセノンランプ法)



# シーリング材との相性

- ▶ ■ 密着性評価
- ▶ ■ 耐汚染性評価⇔ブリード汚染評価
- ▶ ※シーリング材上層に弗素樹脂系塗料を塗布→耐候性は上がるのか？
- ▶ ・相性の問題を確認すべし。
- ▶ ・耐疲労性の問題は？
- ▶ ・耐熱性の評価は？
- ▶ ・ひび割れ発生への問題は？

# 塗膜付着強度/ケレンとの相関

- ▶ ■ 塗膜付着強度試験
- ▶ ■ 塗膜強度低下
  - ▶ ・ 要因を探る ⇔ 破断面・破断状態・分布状態
  - ▶ ・ 劣化要因の分布 ⇔ 傾向
  - ▶ ・ 初期不良か？ 経時劣化か？ 極部要因か？ 全体要因か？
- ▶ ■ 全面ケレン・脆弱層ケレン(部分ケレン)・水洗い
  - ▶ ・ 水洗いは表層粉化層の除去程度

# 光触媒塗料

- ▶ ■ 光を照射する事に因り触媒作用を示す物質の総称
- ▶ ▪ ①強い酸化還元作用、②超親水作用
- ▶ ▪ 耐候性は悪い方向にある⇔樹脂設計・自損
- ▶ ▪ 機能継続どころか謳い文句通りの機能が発揮されていない事もある
- ▶ ▪ 膜厚相関・汚染物質の除去などメカニズムとの矛盾点

# 断熱塗料・遮熱塗料

- ▶ ■ 遮熱塗料
  - ▶ 高日射反射率塗料(赤外線領域の日射を反射する)
  - ▶ 色相に左右される
  - ▶ 耐久性・耐汚染性が悪い設計製品もある
  - ▶ 樹脂設計を確認、単層設計は要注意⇔熱交換塗料
- ▶ ■ 断熱塗料
  - ▶ 熱貫流抵抗値を大きくする設計
  - ▶ 熱貫流抵抗値 $\propto$ 膜厚 塗料設計では不利
  - ▶ 断熱骨材⇔中空バルーン・火山灰・珪藻土/多孔質・比熱云云

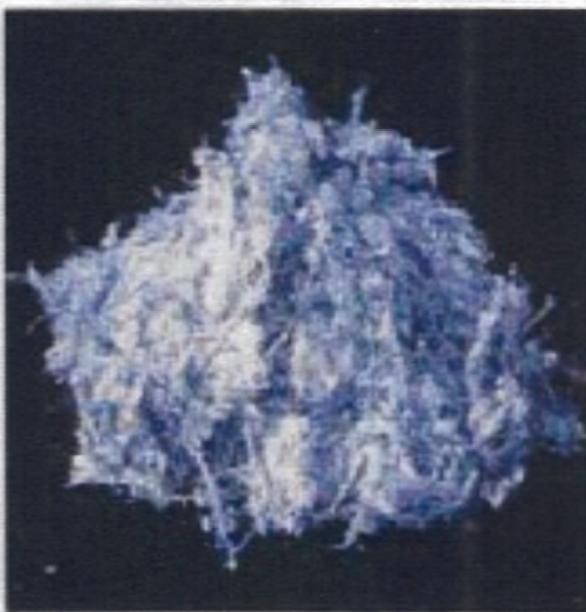
# アスベストの話

- ▶ ▪ アスベストを0.1%以上含有している吹付工法で施工された仕上塗材は「吹付石綿」(バル1)としての取扱いとする。
- ▶ ・ ①アスベストの有無の確認。②アスベスト含有層の確認。③含有層の性状の確認。
- ▶ ④工事内容等の兼合でコストが動く事を認識しておく。
- ▶ ※事前調査費用等は適正に負担しなければいけない。
- ▶ ※要は「バル1」(負圧隔離工法)でやらなくてもいい工事内容としたい!!!!
- ▶ ※アスベストの種類や工事内容に拠っては管理組合からの届出が必要。

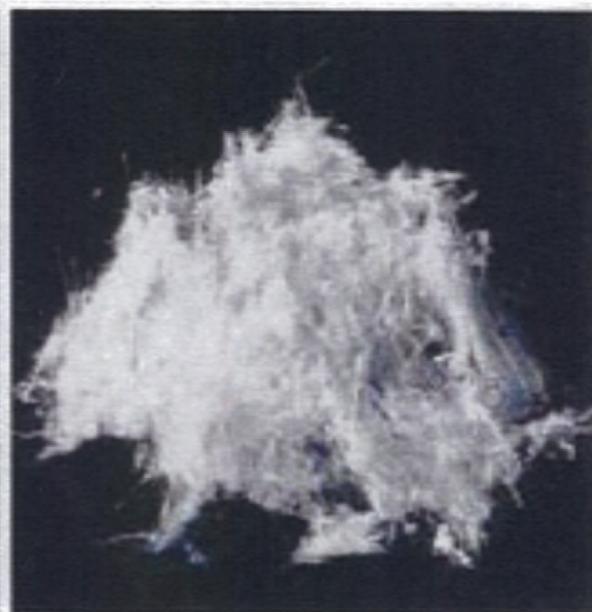
# 此れがアスベストだ!!



▲白石綿 (クリソタイル)



▲青石綿 (クロシドライト)



▲茶石綿 (アモサイト)

出典：建築のアスベスト対策 (国土交通省)

# 負圧隔離工法：宇宙服(嘘です)装着&セ キュリティゾーン外観

