

暴露試験

変色・褪色比較



■ 屋外での暴露試験中の様子
ドイツ マグデブルグの工業地域で実施

■ 試験方法

ドイツの塗料試験センターが外壁用塗料5種類について暴露試験を実施しました(ドイツ工業規格 DIN EN ISO 2810 準拠)

次の5種類を塗布したサンプルをそれぞれ用意し、2001年から暴露試験を実施、8年経過した2009年に結果を参照しました

カイク塗料2種 (いずれも外壁用塗料)

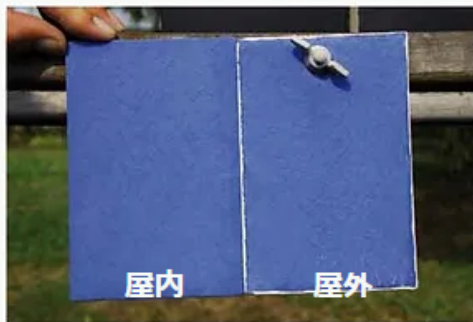
- ・ KEIM Purkristlat (カイク・パークリストラット)
- ・ KEIM Granital (カイク・グラニタル)

一般塗料2種

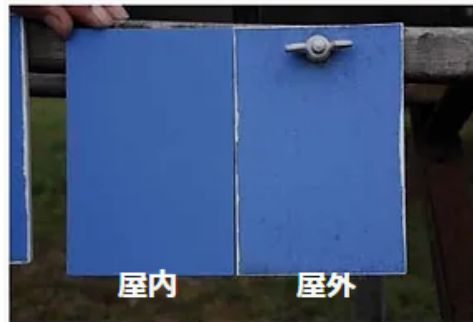
- ・ 自浄作用があるとされるシリコン塗料
- ・ アクリル塗料

試験結果

屋内と屋外でそれぞれ8年経過したサンプルを次に示します



■ 8年経過したKEIM Purkristlat
(カイク・パークリストラット)

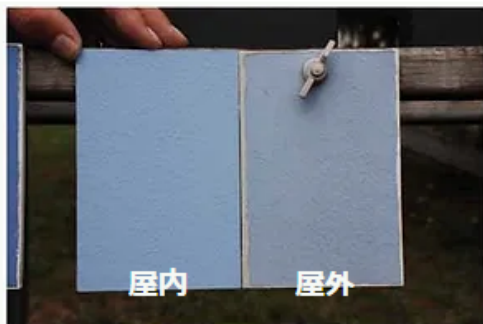


■ 8年経過したKEIM Granital
(カイク・グラニタル)

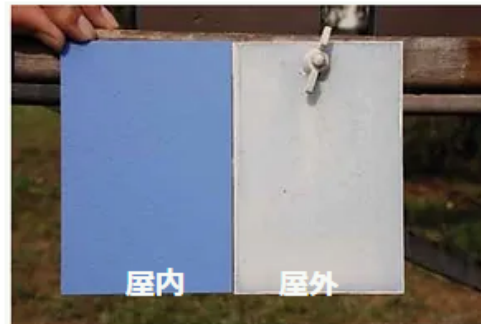
いずれの塗料も屋内・屋外共に塗装面の状態が非常に良く、ひびや気泡の発生、色の後退がありません

試験結果 - 一般塗料

前と同様に、屋内と屋外でそれぞれ8年経過したサンプルを次に示します



■ 8年経過した自浄作用があるとされるシリコン塗料

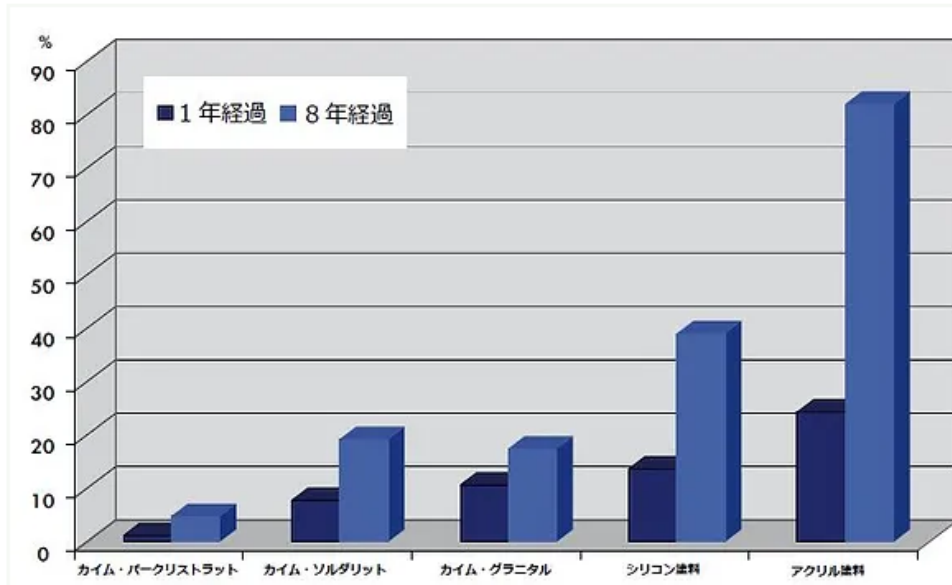


■ 8年経過したアクリル塗料

屋外

自浄作用があるとされるシリコン塗料は屋内外共に色あせが顕著になっています
またアクリル塗料も特に屋外で色あせが顕著になっています

色あせの度合い



各サンプルの色あせ程度を左のグラフ化しました

■ 塗装面は天候・直射日光・酸性雨・空気中の汚れや有害物質等、様々な理由で常に影響を受けています

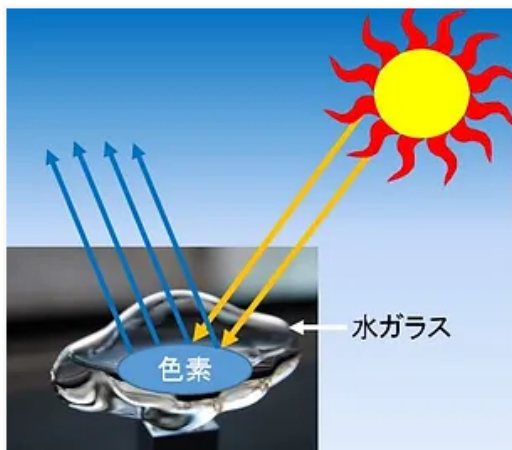
■ これにより、塗料の色素とバインダーがダメージを受けて色の後退が起きるほか、たとえば、自浄作用あるとされる塗料でもその効果は年数を経る度に低下していきます

■ カイムシリケート塗料は様々な要因から受けるダメージに対し高い抵抗性を有しており、今回実施した暴露試験でも、左のグラフのようにカイム塗料の耐久性が証明されています

グラフ：各塗料サンプルの色あせの度合い
(%が大きいほど色あせしています)

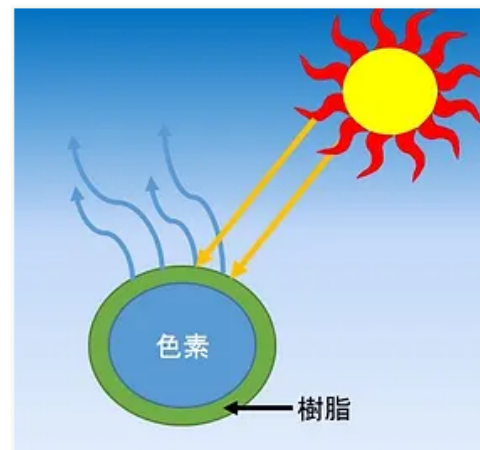
カイム塗料が美しい発色の理由

発色性



カイム塗料の発色イメージ

カイムのシリケート塗料はバインダーに水ガラスを使用しています。水ガラスは耐久性が非常に高く、紫外線からの影響が色素に及びません。それだけでなく、太陽光線がバインダーを通過して色素に届きやすい為、美しく発色します



一般樹脂塗料の発色イメージ

それに対して、樹脂系塗料では色素が樹脂に包まれている為、太陽光線が直接色素に届かず、発色があまり美しくありません