

# SC 加工の防汚効果と耐久性について

## 1. はじめに

SC加工の撥水・撥油性、防カビ性については、エコジャーナル Vol.5に、その詳細を紹介している。本レポートでは、自然環境下に置かれた防汚効果及び耐久性について検証した結果を報告する。

## 2. 試験

### 2.1 試験概要

#### (1) 試験体の概要

- ① ビーキューブ(C種)とA種ブロック
- ② SC加工、無加工及び他の試作品を含む加工

#### (2) 暴露期間

現在10ヶ月経過

#### (3) 評価方法

- ① 色彩計による表面の明度(L)の推移
- ② 撥水・撥油の持続性
- ③ 防カビ性



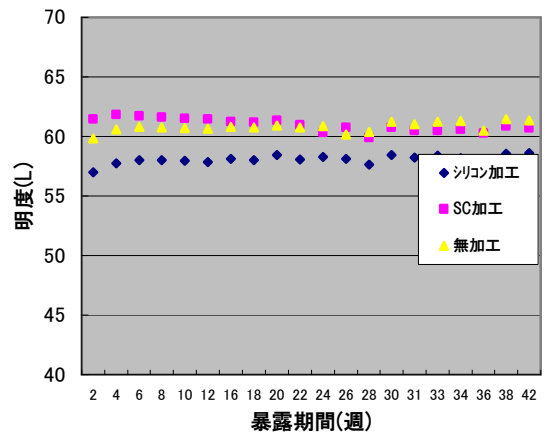
屋外暴露 10ヶ月経過の状況

### 2.2 試験結果

#### (1) ビーキューブの明度および撥水・撥油

##### ① 色彩計による表面の明度(L)の推移

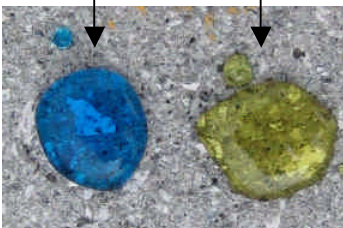
現時点では明確な差は見られず、更に暴露を継続している。



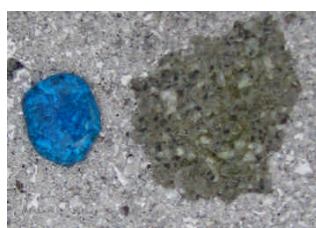
##### ② 撥水・撥油の持続性

屋外暴露後 10ヶ月時点では、SC 加工の初期と変わらない撥水・撥油の状況が確認できる。

着色水      油



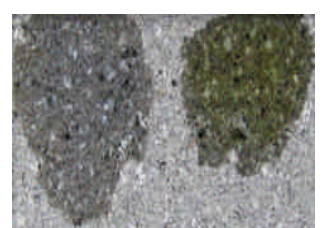
SC 加工



シリコン系加工(1)



シリコン系加工(2)



無加工

(2) A種ブロックを対象とした試験体のカビ・菌類の検出

屋外暴露後のA種ブロックについて、微生物簡易測定器により生育するカビ・菌類の増殖状況を観察した。



暴露試験状況(左から2つ目がSC加工)



(参考)

左:無加工の裏面 右:SC加工

※裏面は日当たりが良くない。

① カビ類の検出



SC加工  
(ごく軽度の汚染)



シリコン系加工  
(中度の汚染)



無加工  
(中度の汚染)



無加工裏面  
(高度の汚染)

② 総菌数の検出



SC加工  
(ごくわずか)



シリコン系加工  
(総菌数  $10^3$  未満)



無加工  
(総菌数  $10^3$  未満)

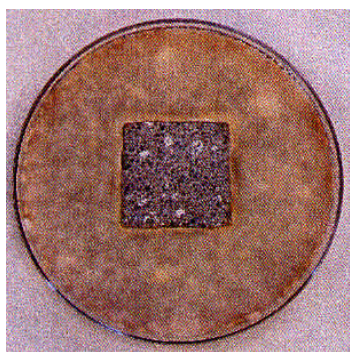


無加工裏面  
(総菌数  $10^3$  程度)

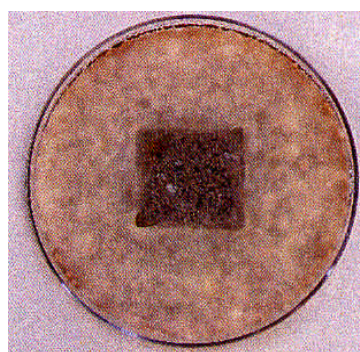
SC加工したブロックに接触させたディップスライド上のカビ類の増殖はごくわずかしか見られず、暴露後においても、防カビ・抗菌効果が有ることが確認できた。

### (3)屋外暴露後のカビ抵抗性試験(ビーキューブ)

屋外暴露後 10 ヶ月を経過したブロックの表面部より試験片(30×30×5mm)を切り出し、寒天培地に埋め込み培養試験を行った結果を下表に示す。



SC加工暴露品



無加工暴露品

種別	判定結果	備考
SC 加工ブロック	0—0	いずれのブロックも屋外暴露 10 ヶ月経過のもの
無加工ブロック	1	

〔判定方法〕 JISZ-2911 カビ抵抗性試験 表示方法による。

0:試験片の接種した部分に菌系の発育が認められない。右側の数値は発育阻止幅の mm 数。

1:試験片の接種した部分に菌系の発育が認められる。

菌系の発育部分の面積は全面積の 1/3 を越えない。

2:試験片の接種した部分に菌系の発育が認められる。

菌系の発育部分の面積は全面積の 1/3 を越える。

※SC加工暴露前の試験では、菌系の発育阻止幅が見られていたが、今回は確認できていない。発育阻止幅ができていた理由は、SC加工処理してまもなく試験を行なったため、防カビ剤がわずかに寒天培地に溶出した可能性がある。今回の暴露後においても、試験片の接種した部分には菌系の発育が認められていないため、防汚効果があると考えられる。

### 3. まとめ

SC加工の屋外暴露試験より、シリコン処理等の既存の技術をはるかにしのぐ防カビ・抗菌効果が確認された。撥水・撥油効果、及び防カビ効果の耐久性については、現時点では目安として5年以上と考えられる。なお暴露試験の継続等、今後の調査により、更に正確な情報を提供したい。

(注意)環境条件により汚れ方は異なり、「絶対汚れない」というものではありません。「汚れにくい」とご理解下さい。

以上