

# フルオレン系シランカップリング剤

～分散剤・表面処理剤・接着剤向け～

## オグソール SC-001

分子量 Mw 900  
屈折率(589nm)1.56

- はっ水性向上
- フィラー分散性向上



量産品

## オグソール SC-003

分子量 Mw 1000～1500  
屈折率(589nm) 1.53

- はっ水性向上
- 配合性向上



開発品

## 分散剤としての効果

- 一般的なシランカップリング剤と同様に、金属酸化物を表面処理させることで、有機溶剤での分散液が作製可能です。
- ジルコニア分散液を樹脂と配合した際、シランカップリング剤が嵩高いフルオレン骨格を保有することから、ジルコニア粒子の凝集を防ぎます。



ジルコニア分散液  
(30wt%)

【分散液条件】  
・ジルコニア:30wt%  
・SC-001:10wt%  
・MEK:60wt%

## 接着剤としての効果

- フルオレン系シランカップリング剤は、ガラス基板とフルオレンアクリレートとの密着性を高めます。



効果

- 密着性
- 高屈折率

【ガラス基板への表面処理条件】

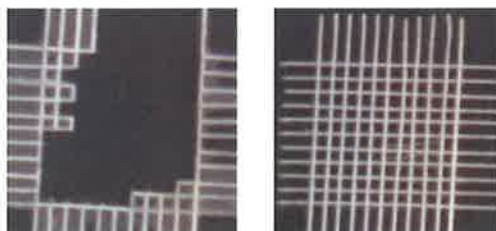
- ・SC-001濃度:10 $\mu$ mol/g
- ・酢酸添加量:1wt%
- ・溶剤:トルエン
- ・塗布:スピコート

## ■ 碁盤目試験

表面処理したガラス表面上に、フルオレンアクリレートを塗布し、碁盤目試験実施した

【硬化条件】

- ・フルオレンアクリレート(OGSOL EAシリーズ)
- ・樹脂膜厚:100 $\mu$ m
- ・UV照射:高圧水銀灯(365nm)、500mJ/cm<sup>2</sup>



SC-001無

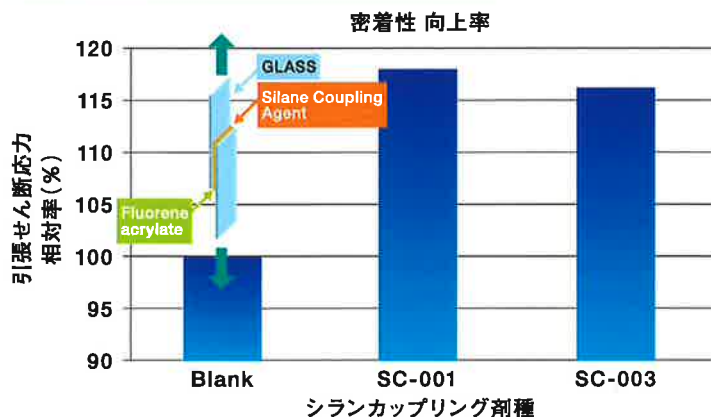
SC-001有

## ■ 引張せん断試験

表面処理したスライドガラスを貼りあわせ、フルオレンアクリレートを接着剤に使用して、引張せん断応力を測定した

【硬化条件】

- ・フルオレンアクリレート(OGSOL EAシリーズ)
- ・樹脂膜厚:10 $\mu$ m
- ・UV照射:高圧水銀灯(365nm)、500mJ/cm<sup>2</sup>



※上記データは参考値であり、製品の品質を保証するものではありません。

※上記の記載は、知的財産権を保証するものではありません。

# Silane Coupling Agent including Fluorene Structure

~Dispersing/Surface treatment agent · Adhesive promoter~

## OGSOL SC-001

Mw 900  
Refractive index(589nm) 1.56

Improve water repellency  
Higher Dispersibility



Commercial

## OGSOL SC-003

Mw 1000~1500  
Refractive index(589nm) 1.53

Improve water repellency  
Higher Blend-ability



Development

## Effect as a dispersing agent

As well as the general silane coupling agent, it is possible to prepare a stable dispersion of the metal oxide in an organic solvent, by blending the silane coupling agent.

Since the silane coupling agent having a bulky fluorene structure, it is possible to prevent any coagulation of the ZrO<sub>2</sub> dispersion, when it is blended with the resin.



ZrO<sub>2</sub> dispersion (30wt%)

[Composition ratio]  
•ZrO<sub>2</sub>:30wt%  
•SC-001:10wt%  
•MEK:60wt%

## Effect as an adhesive promoter

The silane coupling agent increases the adhesion between the glass substrate and the Fluorene acrylate.



### Effect

- Adhesion
- High Refractive Index

[Surface treatment conditions to the glass]

- SC-001 concentration: 10 μmol / g
- Solvent: toluene · Acetic acid addition: 1wt%
- Application: Spin coating

## ■ Cross-cut test

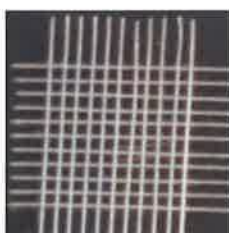
On the surface-treated glass surface, fluorene acrylate was coated and cured with UV, then carried out cross-cut adhesion test.

[Curing conditions]

- Fluorene acrylate (OGSOL EA- series)
- Resin thickness:100 μm, UV cured 365nm, 500mJ/cm<sup>2</sup>



SC-001 Un-treated



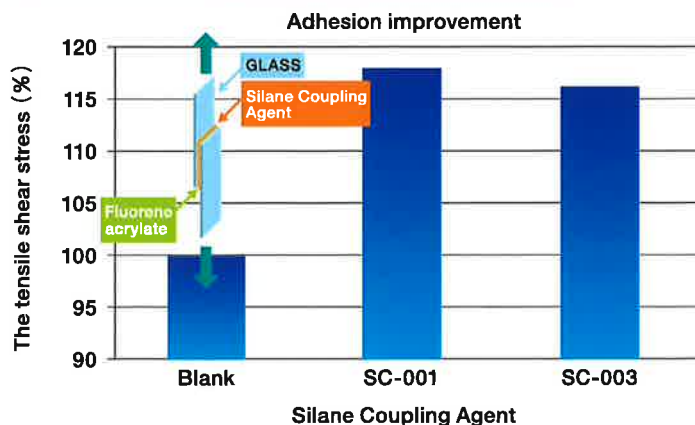
SC-001 treated

## ■ Tensile shear test

Bonding a glass slide surface treated, using a fluorene acrylate adhesive, after UV curing, the tensile shear stress was measured.

[Curing conditions]

- Fluorene acrylate (OGSOL EA series)
- Resin thickness:10 μm, UV cured 365nm, 500mJ/cm<sup>2</sup>



\*Values above are for references only, not guaranteed for the product.

\*Please pay attention to industrial copyrights when you use applications introduced above.