

## 紫外線硬化型シリコンハードコート

**UVHC7800G****UVHC7800FS****UVHC7820****概要**

UVHC7800G、UVHC7800FS、UVHC7820 は紫外線硬化タイプのシリコンハードコート剤で、屋内用途向けの耐薬品性、耐擦傷性が要求されるプラスチック表面の保護コーティング剤ベースとして適しています。

UVHC7800G はハイブリッドタイプの紫外線硬化タイプのシリコンハードコート剤です。高硬度、低カールを特長としています。また、レベリング剤を含有していないため、用途に応じたレベリング剤を選択・配合することができます。

UVHC7800FS は UVHC7800G のフレキシブルタイプです。皮膜硬度は UVHC7800G よりわずかに低下する反面、屈曲性に優れています。また、シリコン系レベリング剤が配合されています。なお、有効成分は50%に調整されています。

UVHC7820 は UVHC7800G をベースに添加剤、光重合開始剤を見直したサンプルです。UVHC7800G がもつ高硬度、低カールの特長をそのままに、耐スチールウール性を大幅に改善しています。また、硬化皮膜表面は撥水撥油性を示し、付着した指紋汚れなどを容易に拭き取ることができます。なお、本サンプルは UV 硬化直後はやや黄変を示しますが、経時により黄変度は低下していきます。

**特長**

コーティング液は、

- 速硬化性です。
- フロー、スプレー、ロール、あるいはディップ等の様々な方法により塗工することができます。
- 幅広い予備乾燥条件に対応します。

硬化塗膜は、

- 従来のアクリル系ハードコートと比べ、より高い硬さを実現しています。
- 耐擦傷性が非常に優れています。
- 硬化収縮によるカール性が小さい特長があります。
- 透明性に優れています。
- 耐薬品性に優れています。

## 特性例(実測値の一例)

### 硬化前

| 項目              | UVHC7800G | UVHC7800FS | UVHC7820 |
|-----------------|-----------|------------|----------|
| 外観              | 淡黄色透明     | 淡黄色透明      | 淡黄色透明    |
| 比重 (25°C)       | 1.29      | 1.19       | 1.29     |
| 粘度 (25°C) mPa·s | 36        | 18         | 35       |
| 有効成分 %          | 60        | 50         | 60       |
| 溶剤 %            | PGM 40    | PGM 50     | PGM 40   |

### 硬化後 (UV 硬化 1 日後測定)

| 項目                          | UVHC7800G | UVHC7800FS | UVHC7820 |
|-----------------------------|-----------|------------|----------|
| 全光線透過率*1 %                  | 92        | 92         | 92       |
| ヘーズ*1 %                     | 0.7       | 0.7        | 0.7      |
| イエローインデックス(ASTM D1925) *2   | 0.8       | 0.8        | 0.9*5    |
| イエローインデックス(ASTM E213-73) *2 | 0.5       | 0.5        | 0.5      |
| b*値 (D65) (JIS Z 8729) *2   | 0.4       | 0.4        | 0.4      |
| 鉛筆硬度*3                      | 4H        | 3H         | 4H       |
| カール*4 mm                    | 5.0       | 4.5        | 5.0      |
| 接触角 水 °                     | 58        | 98         | 104      |
| 接触角 ホホバ油 °                  | 16        | 46         | 70       |
| 耐スチールウール 250g 荷重 X100 回     | Fail      | Pass       | Pass     |
| 耐スチールウール 500g 荷重 X1000 回    | Fail      | Fail       | Pass     |
| 耐スチールウール 1kg 荷重 X500 回      | Fail      | Fail       | Pass     |

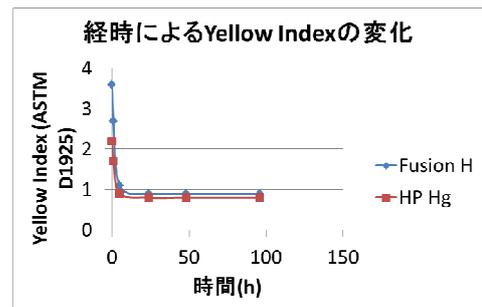
\*1 JIS K 7105

\*2 コニカミルタ製分光測色計 CM-3500d で測定

\*3 JIS K 5600-5-4 (荷重 1kg)。

\*4 10cm 角試験片 反り平均値

\*5 YI 値の経時による変化は右図参照



## 塗工条件

### 1. コーティングルームの環境

コーティングは、湿度 50%RH、温度を 25°C にコントロールしたイエロールーム

### 2. 塗工

易接着処理 PET フィルム(188μm)にコーティング剤を#12 マイヤーバーで塗布(膜厚約 10 μm)

### 3. 乾燥

塗工後、対流式乾燥機を使用して 90°C で 1 分間加熱し、溶剤を除去

### 4. UV 硬化

Fusion H バルブを用い、ライン速度 12m/min で 4 パス

(積算エネルギー(UV-A) 800mJ/cm<sup>2</sup>、照射強度(UV-A) 720mW/cm<sup>2</sup>)

1パス当りの照射エネルギー及び照射強度(EIT社Power Puckで測定)

| UVA                |                    | UVB                |                    | UVC                |                    | UVV                |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| mJ/cm <sup>2</sup> | mW/cm <sup>2</sup> |
| 200                | 720                | 100                | 430                | 30                 | 110                | 140                | 570                |

## 取り扱い上の注意

### (安全・健康・衛生)

- 取扱い時には、保護眼鏡および必要に応じて保護手袋を着用してください。
- 局所排気装置を運転し、換気をよくして作業してください。
- 引火性があるため、火気のない所で取扱ってください。
- 万一、飲み込んだ場合は、直ちに吐き出し、医師の診断を受けてください。
- 目に入った場合は、直ちに流水で15分以上洗い流し、医師の診断を受けてください。
- 皮膚に付着した場合は布または紙でふき取り、せっけんでよく洗浄してください。
- 作業後は必ず洗顔、うがい、手洗いを行ってください。

### (性能・品質)

- 光に対して大変敏感ですので、取扱いはイエロールームで行ってください。
- コーティング表面のゆず肌の発生を抑えるため、湿度 30-55%RH、温度を 20-27°Cに調整してください。
- コーティング液を希釈する際には原液を攪拌しながら希釈溶媒を少量ずつ配合してください。攪拌をせずに一度に大量の希釈溶媒を配合するとマイクロゲル状物を生成することがあります。(溶液が局所的に低濃度にならないように希釈をしてください。) また、希釈後は必要に応じてろ過を行ってください。
- コーティング液は、2-5 ミクロンで1次ろ過、0.5-1.0 ミクロンで2次ろ過をしてください。
- 光に敏感であるため、ゲル化を避けるため紫外線透過性の材料による配管は避けてください。
- 紫外線ランプは、Fusion H バルブ、高圧水銀灯を使用してください。

### (保管)

- 直射日光を避け、湿気の少ない冷暗所に保管してください。
- 子供の手の届かない所に保管してください。

本品は開発段階の試作品ですので、仕様を変更したり、商業的生産に至らない場合があります。  
 また、品名は商品化の段階で変更する場合があります。  
 記載のデータは、弊社の試験方法による実測値であり、規格値ではありません。  
 ご使用に際しては、貴社使用条件に適合するか必ずご確認願います。  
 なお、本品の用途に関して、いかなる特許にも抵触しないことを保証するものではありません。

本品は、一般工業向けに開発・製造されたものです。医療用その他特殊用途に使用される場合には、貴社にてその安全性を事前に、ご試験ご確認のうえご使用ください。  
 なお、体内に埋植、注入する用途、または体内に一部が残留するおそれのある用途には絶対に使用しないでください。