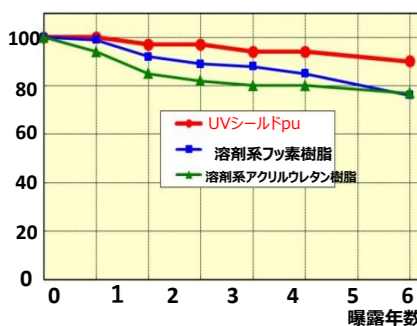


# UVシールドpuの耐候性・耐久性

## ◆UVシールドpuの高耐候性

：長期間ツヤ引け、ヒビ割れがなく、外観異常を抑制。

□屋外曝露による耐候性試験 / 曝露地：沖縄



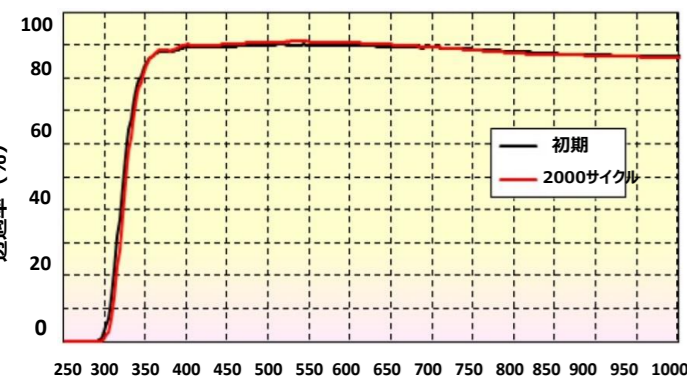
★光沢保持率が高い程、初期状態からの変化度合いが低く、耐候性に優れます。

基材：アクリルウレタン系の白色塗料を塗装、焼き付け、水研ぎしたクロメート処理アルミ板 (厚さ0.8mm) を使用。

## ◆UVシールドpuの耐久性②：長期間クリアな透明性を維持。

□湿度サイクル試験結果に基づく全光透過率グラフ

条件：90℃×15分⇔-40℃×15分×2000サイクル、基材：ガラス、膜厚1.0μm  
 ・塗膜作製時の乾燥条件：140℃/20分→23℃×3日間  
 ・試験塗膜は[H A L S]及び[U V - A]を配合しない条件で作製。



★UVシールドpuの塗膜は、耐湿熱試験後の全光透過率において初期塗膜と変化がありません。  
 このことから、過酷な環境雰囲気下でも塗膜劣化が起きていないことが分かります。

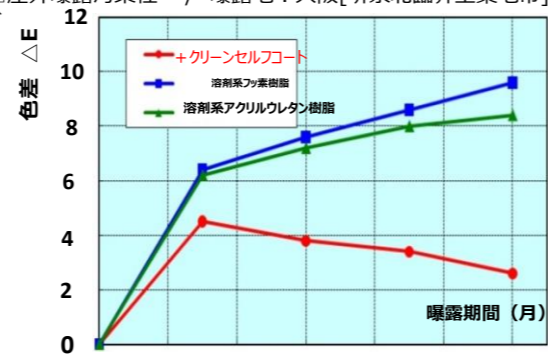
## UVシールドpuの塗膜物性

評価項目	試験方法・規格	結果
ゲル分率 (%)	23℃雰囲気下、24時間アセトンに浸漬後の残留塗膜の重量分率	9.4
光沢 (%)	JIS K 5600-4-7 基材：水研板※	89
鉛筆硬度	JIS K 5600-5-4 基材：水研板※	F-H
エリクセン (mm)	JIS Z 2247 基材：ポリ板	> 7
耐衝撃性 (cm)	JIS K 5600-5-3 基材：ポリ板 DuPont方式、1/2インチ・500g	20
耐温水性	JIS K 5600-6-1 基材：ガラス板 23℃の水中に浸漬7日間後の塗膜状態を目視判定	異常なし
耐酸性	スポットテスト-5%硫酸水溶液、基材：水研板※ 23℃/7日間後の塗膜状態を目視判定 膨れの表記：JIS K 5600-8-2	異常なし
耐アルカリ性	スポットテスト-5%NaOH水溶液、基材 23℃/24時間後の塗膜状態を目視判定 膨れの表記：JIS K 5600-8-2	異常なし
耐湿潤冷熱繰返し性	JIS K 5659-4-7 基材：SPCC-SB鋼板 湿潤冷熱繰返し10サイクル後の塗膜の光沢保持率 (%) 及び塗膜状態を目視判定	94 異常なし

## ◆+クリーンセルフコートの耐汚染性

塗膜表面の親水化によりセルフクリーニング性を発現します。  
 塗膜と汚れの間に水が濡れ広がり、塗膜に付着した汚れを洗い流すことで美観を保ちます。

□屋外曝露汚染性 / 曝露地：大阪[堺北臨界工業地帯]



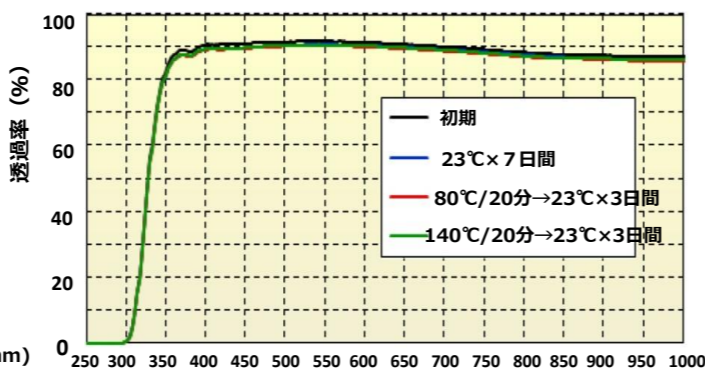
★色差ΔEが低い程、初期状態からの変化度合いが低く、耐汚染性に優れています。

基材：アクリルウレタン系の白色塗料を塗装、焼き付け、水研ぎしたクロメート処理アルミ板 (厚さ0.8mm) を使用。

## ◆UVシールドpuの耐久性：長期間クリアな透明性を維持。

□耐湿熱試験結果に基づく全光透過率グラフ

条件：85℃×85%×3000時間、基材：ガラス、膜厚1.0μm  
 ・塗膜作製時の乾燥条件：グラフ枠内通りです。  
 ・試験塗膜は[H A L S]及び[U V - A]を配合しない条件で作製。



★UVシールドpuの塗膜は、耐湿熱試験後の全光透過率において初期塗膜と変化がありません。  
 このことから、過酷な環境雰囲気下でも塗膜劣化が起きていないことが分かります。



看板長寿命化、廃棄ロスに貢献

## 大幅コストダウンの提案

看板、塗膜の退色防止、劣化防止で長期に美観維持。

## 超耐候性ポリウレタ+高耐候性UV吸収剤



株式会社スケッチ  
 ビジネスマネジメント



Sketch



「UVシールドpu」は、驚異的な強度、耐久性、柔軟性の黄変、変色なしの脂肪族系ポリウレアをベースに高耐候性のUV吸収剤を入れた超対候性タイプのUVカットコートです。  
 看板、外装塗膜、ガラス、PETフィルム、アクリル、PC（ポリカ）、木材に紫外線劣化することなく透明に塗布できます。またガラスや樹脂製品の小キズや白やけ劣化も透明に修復し、新品状態に戻すことができます。  
 退色した看板で、水拭きして塗れた状態で色が戻る場合は、色調回復ができ、その後の退色劣化を防ぎます。  
**注意事項※水拭きしても戻らない場合は色調は戻りません。**  
 常温の乾燥条件で、以下の優れた塗膜を形成します。

- 主な特徴
- ①長期UVカット・・・紫外線カット率99%以上
    - ・これにより、看板や塗膜の紫外線による退色、劣化防止。15年以上でも看板塗膜の変色劣化を抑えることができ、看板の塗り替え、交換のコストが大幅コストダウン。
    - ・新設、リニューアル時にコートすることによりわずかな費用で長期に美観維持。
    - ・特に会社や商品のイメージカラーの退色、劣化によるイメージダウンを回避できます。
  - ②超高耐候性・・・脂肪族系ポリウレア、曝露10年経過後の光沢保持率90%
  - ③高耐汚染性・・・曝露1年経過後の色差 $\Delta E=2.5$ (実測値)
  - ④高耐久性・・・耐湿熱性試験OK(85℃×85%RH×3000H)=15年以上OK  
 温度サイクル試験(90℃×15分 $\leftrightarrow$ -40℃×15分、2,000サイクル)OK
  - ⑤優れた透明性;看板や塗装の上から簡単にコートできます。
  - ⑥色調回復効果:壁画、タイル、野立て看板、交通標識、警察署の金色紋章、その他塗装したもののアクリル表面の黄色化防止と劣化したものの回復。
  - ⑦防錆、防種効果;沖縄地区の塩害対策、防蝕、防錆対策に効果抜群です。
  - ⑧各種基材に対する密着性・・・ガラス・樹脂(PC、アクリル、PETフィルム)・木材OK



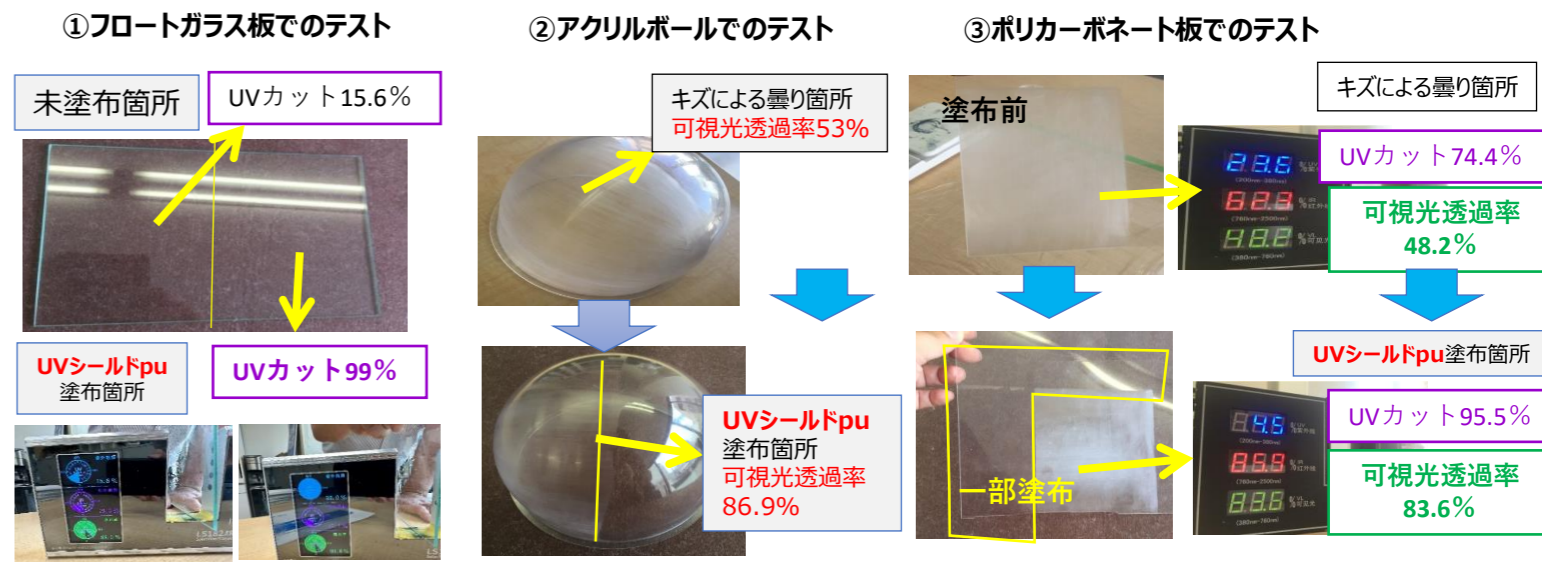
ポリウレアとは?

「ポリウレア」は、ポリアミンとイソシアネートの化学反応によるウレア結合を基本とする樹脂化合物です。

- ・防水性、防蝕性、防錆、耐摩耗性、耐薬品性に優れています。
- ・高い伸び率により高い引裂強さ、飛散防止、滑落防止、補強に最適です。箆子トンネルの滑落防止で有名です。
- ・常温硬化2液タイプ、指触乾燥60分。
- ・屋上、外壁、水回り、海岸周辺の施設で防錆、防水に最適。
- ・超耐候性40年～50年。
- ・ウレタン、エポキシに比べ強紫外線耐性があり、加水分解抵抗性が2倍以上。
- ・コンクリートなみの強度を持ちながら高い伸長率があり、割れ防止や基材の保護に力を発揮します。
- ・沖縄地区の塩害対策、防蝕、防錆対策に効果抜群です。
- 防錆効果: 新規(対象金属:スチール、クロカワ、非鉄金属(アルミ、ステンレス、銅、真鍮等)防錆効果:メンテナンス(アルミサッシ、アルミドア、ステンレス手摺)
- ・コンクリート、鉄、アルミ、ステンレス、FRP、ガラス、木材、樹脂、などあらゆる基材にコートできます。

「UVシールドpu」は、驚異的な強度、耐久性、柔軟性の上記、黄変、変色なしの脂肪族系ポリウレアをベースに高耐候性のUV吸収剤を入れた超耐候性タイプのUVカットコートです。看板、外装塗膜、ガラス、PETフィルム、アクリル、PC（ポリカ）、木材に紫外線劣化することなく透明に塗布できます。

紫外線等による退色・劣化が問題になっている色調回復効果



サビ及び紫外線等による退色・劣化が問題になっている対象マーケット



看板・塗膜向け劣化退色防止コートの比較

比較	UVシールドPU	UVクリアコート	水性アクリルベース UVカットコート
主な成分	ポリウレア + 高耐候性UV吸収剤	高耐候性特殊アクリル + 高耐候性UV吸収剤	水性アクリルベース + UV吸収剤
荷姿	800ml(主剤480ml+硬化剤320ml)・24㎡ 5L(主剤3L+硬化剤2L)・150㎡ 指定認定施工店のみ取り扱い	1L(主剤900ml+硬化剤100ml)・35㎡ 1L3.5万円(1㎡1000円) 材料販売	500ml 500ml・15400円 材料販売
水で分解	透水性0・防さび・防水 ほとんど分解しない	少し分解する	分解する
硬化速度(指触乾燥)	60分前後	60分前後	約半日でゆっくり硬化
ポットライフ	30分	30分	60分
耐薬品性	耐薬品性、耐酸性	耐アルカリ性に劣る	耐アルカリ性に劣る
耐候性	ポリウレア40～50年 UVカット15年～20年	UVカット10年～	～5年 可塑剤が入り不安定 初期95%～。3年後90%
UVカット	初期99%～。15年後95%～	初期99%～。10年後95%～	
塗膜色	クリア・黄変、白濁なし	クリア・黄変、白濁なし	経年劣化、剥離、白濁あり、劣化あり
劣化退色	～20年	10年～	～5年
海水、防水、防錆	◎	△	×
看板塗るかえ期間	15年～20年1回	10年1回	5年1回