

特長と利点

- ▶ PC, PVC などの硬質プラスチックへ強力接着
- ▶ 硬化後表面のべた付きなし(タッキングなし)
- ▶ 365~420nm の広い波長域で高速硬化
- ▶ 高温高湿環境への高い耐性
- ▶ プラスチック接着での高い温度サイクル耐性
- ▶ 黄変しにくい

概要

パーマボンド UV643 は、多くの硬質プラスチックの高速接着用に開発された、チキソトロピー性の非常に高速な UV 硬化型アクリル系接着剤で、金属との接着にも対応します。表面のべた付きなし(タックフリー)で硬化し、ポリカーボネート、PMMA、PETG、PET、ABS、硬質 PVC などの熱可塑性プラスチックに優れた接着性能を発揮します。また、高温/湿潤条件下で高い耐久性を発揮します(+85°C/85%RH で試験)。

硬化前の物理的特性

| | |
|-----------|---|
| 化学成分 | ウレタンアクリレート |
| 色相 | 淡黄色 (硬化後無色) |
| 粘度 @ 25°C | 20rpm: 2000 mPa·s 2rpm: 17,600 mPa·s |
| 比重 | 1.0 |

代表的硬化条件

| | |
|------------------|--|
| 一般的な固定時間 (アクリル)※ | 水銀アークランプ(330mW/cm ²): <1 秒 UV LED (400nm, 150mW/cm ²): <1 秒 UV LED (400nm, 0.1mW/cm ²): 19 秒 |
| 硬化波長 | 365 ~ 420 nm** |

※ 硬化時間はUV光源の出力、波長分布(スペクトル)、照射距離、及び被接着材料のUV透過特性に依存します。ここに記載している硬化時間は、低出力のハンドヘルド型UVランプを用いた例であり、工業用UV光源での硬化時間はさらに短くなります。

**※ LED UV ランプの出力波長範囲は狭い。接着剤を最適硬化させるために、LED ランプのピーク波長と接着剤の光重合開始剤のピーク波長との一致が重要です。事前に波長との適合性をご相談ください。

硬化後の代表的物性

| | |
|--------------------|---|
| 重ねせん断強さ | ポリカーボネート(PC): 13 N/mm ² アクリル: 7 N/mm ² PETG: 6 N/mm ² 塩化ビニル: 8 N/mm ² アルミと PC: 10 N/mm ² 軟鋼と PC: 10 N/mm ² |
| 引張り強さ (ASTM D638) | 23 N/mm ² |
| 破断時の伸び (ASTM D638) | 50% |
| 硬度 (ISO868) | 65 ショア D |
| 線形収縮度 | 1% |
| Tg (DMA, Tan δ) | 83°C |
| 吸水度 (ISO62) | 24 時間、23°C: 4% 2 時間、沸騰水: 5% |

※ 強度は接着面の表面処理とギャップに依存して変化します。

熱エージング

下表で、熱エージング化後に保持されたせん断強さを示しています。重ねせん断試験片を作製し、23°Cで硬化させた後、指示された温度でエージングさせ、23°Cで試験しました。

| 基板 | 初期 | 4 週間エージング後 |
|---------|----------------------|----------------------|
| PC と PC | 13 N/mm ² | 13 N/mm ² |
| アルミと PC | 10 N/mm ² | 13 N/mm ² |

熱サイクリング

下表は、熱サイクル後に保持されたせん断強度を示します。重ねせん断試験片を作製し、23°Cで硬化させた後、指示された温度でエージングさせ、23°Cで試験しました。

| 基板 | 初期 | 1 週間エージング後 |
|---------|------------------------|------------------------|
| PC と PC | 13 N/mm ² ※ | 13 N/mm ² ※ |
| アルミと PC | 12 N/mm ² ※ | 8 N/mm ² |

※ 基板が破断

補足情報

強い酸化力を持っている材料に本製品が接触する場合のご使用は勧められません。

本製品の使用上の安全に関する情報は、化学物質安全性データシート(MSDS)を参考にしてください。

ご使用になる物質や材料は、無害であるかどうかに関わらず、しかるべき産業安全衛生の基本に従ったお取扱にご留意ください。

本データシートはガイドライン情報を示すものであり、仕様書ではありません。

表面処理

接着前には、接着面を洗浄し乾燥させ、グリースの無い状態にしてください。ガラスを洗浄する場合は、先にシリコンベース洗浄剤の除去作業が必要な場合があります。アルミニウム、銅および銅合金などの金属は、表面酸化層を布やすりなどにより取り除くと良い場合もあります。イソプロピルアルコール(IPA)は多くの場合グリースを取り除くのに役立ちます。

熱可塑性樹脂の表面が接着面に含まれる場合は、離型剤が接着強度に影響する可能性があるため、接着試験により材料の適合性を確認されることをお勧めします。

ご使用に際して

- 1) 本剤はボトルから直接塗るか、塗布量をより正確にするため自動ディスペンサをご使用ください。接着剤が周囲の光暴露されることを極力抑えてください。
- 2) 着剤の仕上がりの外観を損なう可能性があるため、接合部内に空気が入らないようにすることが重要です。
- 3) 硬化中は部品を動かさないようにしっかりと保持してください。接合部に適切な時間紫外線を照射し、完全に硬化させます。硬化時間は、UV光源の出力、波長分布、光源と部品間の距離、および基板の透過特性によって異なります。
- 4) UV光源や塗布装置の選定については弊社までお問合せください。

保存条件

| | |
|--------------------------|--------|
| 保存温度 | 5~25°C |
| 保存期間 (出荷時のボトルで未開封が条件) | 6ヶ月 |

Permabond 製品の特長

嫌気性接着剤

- 高強度化
- ガス&飲料水認証取得
- 高い耐熱性
- 柔軟性

シアノアクリレート系(瞬間)接着剤

- 低臭気
- 白化抑制
- 柔軟性
- 高い耐熱性

エポキシ系接着剤

- 高速硬化
- 高強度化
- 柔軟性の高いグレードあり

強化アクリル系接着剤

- 迅速硬化
- 低臭気
- プレミックスタイプ
- ギャップ充填用

UV硬化接着剤/コーティング剤

- ガラス/プラスチックの接着
- 高い透明性
- 黄変を抑制

本データシート記載の内容は Permabond 社の実験室で得られたものであり、実際の使用条件において保証するものではありません。使用国や地域で定められている法令等は使用者の責任で遵守してください。

【輸入元・販売元・問合せ先】

FineSensing

ファインセンシング株式会社

〒273-0025 千葉県船橋市印内町568-1-3

TEL: 047-495-9120 FAX: 047-495-9121

URL: <http://finesensing.com>

カタログの内容は予告無く変更されることがあります。

FSJUV643 Global TDS Revision 3.0