

## 技術資料

## ThreeBond 1530P

## 一液湿気硬化型弾性接着剤(超低粘度タイプ)

## 1. 概要

ThreeBond1530P は、超低粘度タイプの無溶剤一液湿気硬化型弾性接着剤です。シリル基含有特殊ポリマーを主成分とし、空気中の微量な水分と反応して硬化します。粘度がとて低いため、広範囲の接着や、ポッティングに適しています。さらに、金属、プラスチック、ゴム、木材、無機材料など広範囲の材料に対して密着性・接着性が良好です。

一方、従来の RTV シリコーンが使用されている箇所(シーリング剤・ポッティング剤など)にも使用できます。また、低分子環状シロキサンを含まないので、電気接点障害などの心配はありません。

以下、ThreeBond を TB と略す。

## 2. 特長

- ① 無溶剤で環境に優しい。
- ② 臭気が少ない。
- ③ 一液性速硬化。
- ④ 光・熱の硬化設備が不要。
- ⑤ 初期粘性があり、仮止め不要。
- ⑥ 弾性接着剤のため、はく離性と振動・衝撃などの応力緩和性が良好。異種材の接着性良好。
- ⑦ 金属・プラスチック・ゴム・木材・無機材質など、広範囲の材料に接着性良好。
- ⑧ 超低粘度タイプのため、広範囲の接着やポッティングなどに使用でき、作業性が良好。
- ⑨ ジブチルスズ化合物フリー品(EU 規制対応)。

## 3. 用途

各種材質の接着・シーリング・ポッティング

## 4. 性状

## 4.1 一般性状

表-1 TB1530P の性状

| 試験項目      | 単位   | 特性値          | 試験方法         |
|-----------|------|--------------|--------------|
| 主成分       | —    | シリル基含有特殊ポリマー |              |
| 外観        | —    | 黒色           | 3TS-2100-002 |
| 粘度        | Pa・s | 6.0*         | 3TS-2F00-007 |
| 比重        | —    | 1.43         | 3TS-2500-002 |
| タックフリータイム | min  | 8            | 3TS-3130-006 |

\* 測定条件:せん断速度 40s<sup>-1</sup>

## 4.2 湿気硬化性

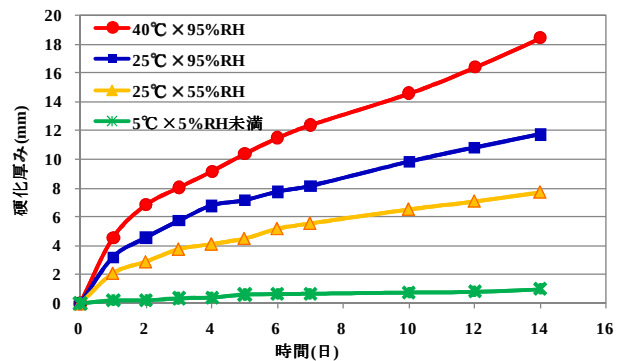


図-1 TB1530P の温度と相対湿度に対する硬化性  
測定条件:3TS-3160-005

## 5. 硬化物特性

## 5.1 硬化物特性

表-2 TB1530P の硬化物特性

| 試験項目 | 単位  | 特性値 | 試験方法         |
|------|-----|-----|--------------|
| 硬さ   | —   | A26 | 3TS-2B00-004 |
| 引張強さ | MPa | 1.6 | 3TS-4190-001 |
| 伸び率  | %   | 140 | 3TS-4190-001 |

硬化条件:(23°C,50%RH)×7 日間

## 5.2 硬化物の電気特性

表-3 TB1530P の電気特性

| 試験項目   | 単位    | 特性値                   | 試験方法         |
|--------|-------|-----------------------|--------------|
| 体積抵抗率  | Ω・m   | 1.20×10 <sup>9</sup>  | 3TS-5200-001 |
| 表面抵抗率  | Ω     | 3.60×10 <sup>10</sup> | 3TS-5200-002 |
| 誘電率    | 1kHz  | 6.60                  | 3TS-5220-001 |
|        | 1MHz  | 6.00                  |              |
| 誘電正接   | 1kHz  | 0.025                 |              |
|        | 1MHz  | 0.025                 |              |
| 絶縁破壊強さ | kV/mm | 17                    | 3TS-5230-002 |

## 6. 接着強さ

## 6.1 引張せん断接着強さ

表-4 TB1530Pの引張せん断接着強さ

| 試験項目   |                    | 単位  | 特性値 | 破断状態 |
|--------|--------------------|-----|-----|------|
| 金属     | アルミニウム(A1050P)     | MPa | 2.9 | CF   |
|        | 鉄(SPCC-SD)         |     | 2.5 | CF   |
|        | ステンレス              |     | 2.2 | CF   |
|        | 銅                  |     | 2.5 | CF   |
| プラスチック | フェノール樹脂            | MPa | 2.6 | CF   |
|        | ガラスエポキシ            |     | 2.8 | CF   |
|        | アクリル               |     | 2.3 | CF   |
|        | ABS                |     | 2.0 | CF   |
|        | PC(ポリカーボネート)       |     | 2.0 | CF   |
|        | 6,6-ナイロン           |     | 1.6 | CF   |
|        | PET(ポリエチレンテレフタレート) |     | 2.0 | CF   |
|        | PBT(ポリブチレンテレフタレート) |     | 0.8 | AF   |
|        | PPS(ポリフェニレンサルファイト) |     | 0.6 | AF   |
| 他      | ガラス                | MPa | 2.3 | CF   |

AF：界面破壊 CF：凝集破壊

硬化条件：(23℃, 50%RH) × 7 日間

試験方法：3TS-4100-013 各種材質同士・両面塗布後貼合せ

## 6.2 T 型はく離接着強さ

表-5 TB1530PのT型はく離接着強さ

| 試験項目           |       | 単位   | 特性値  | 破断状態 |
|----------------|-------|------|------|------|
| 鉄(SPCC-SD)     |       | kN/m | 0.83 | AF   |
| アルミニウム(A1050P) |       |      | 1.70 | CF   |
| 綿帆布            |       |      | 1.27 | CF   |
| ゴム類            | NBR   | kN/m | 0.29 | AF   |
|                | CR    |      | 0.04 | AF   |
|                | SBR   |      | 0.37 | CF   |
|                | NR    |      | 0.10 | AF   |
|                | EPDM  |      | 0.19 | AF   |
|                | シリコーン |      | 0.07 | AF   |
|                | 軟質塩ビ  |      | 1.17 | CF   |

AF：界面破壊 CF：凝集破壊

硬化条件：(23℃, 50%RH) × 7 日間

試験方法：3TS-4130-023 各種材質同士・両面塗布後貼合せ

※項目 6.1 と 6.2 試験に用いたテストピースの表面処理

金属：塩化メチレン脱脂，プラスチック・ゴム：エタノール拭取り

## 6.3 熱時引張せん断接着強さ

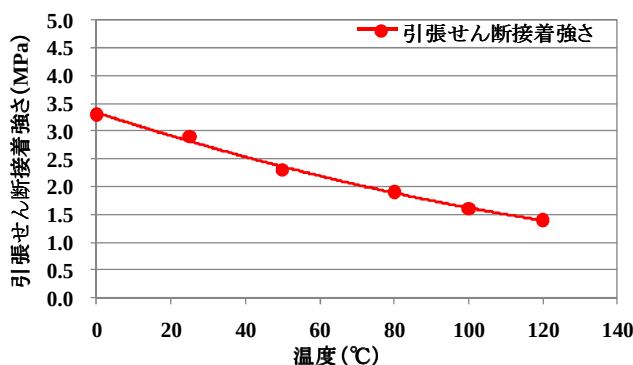


図-2 TB1530Pの熱時引張せん断接着強さ

硬化条件：(23℃, 50%RH) × 7 日間

測定条件：3TS-4100-013 材質はアルミニウム (A1050P) 同士・両面塗布後貼合せ

## 6.4 養生時間と引張せん断接着強さ

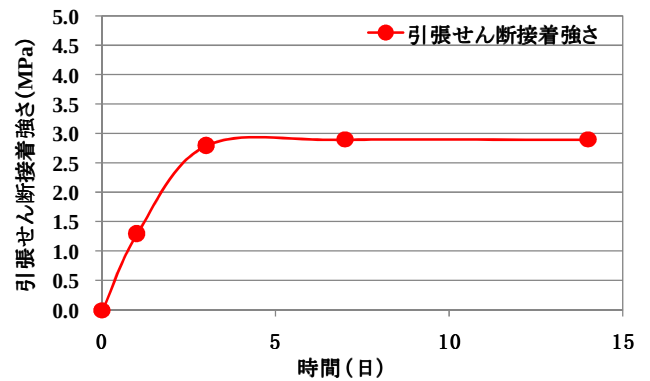


図-3 TB1530Pの養生時間と引張せん断接着強さ

硬化条件：(23℃, 50%RH)

測定条件：3TS-4100-013 材質はアルミニウム (A1050P) 同士・両面塗布後貼合せ

## 6.5 養生時間と引張せん断接着強さ

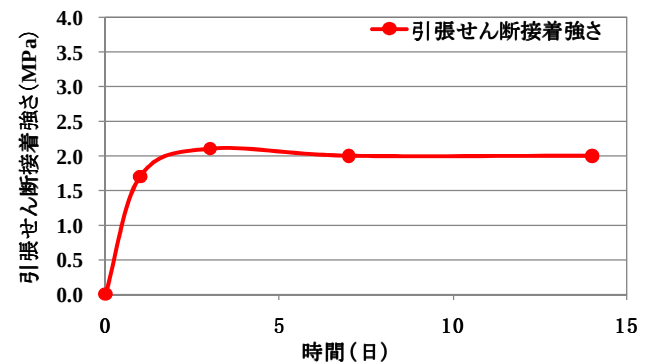


図-4 TB1530Pの養生時間と引張せん断接着強さ

硬化条件：(23℃, 50%RH)

測定条件：3TS-4100-013 材質はポリカーボネート 同士・両面塗布後貼合せ

## 7. 耐久性

## 7.1 耐熱性

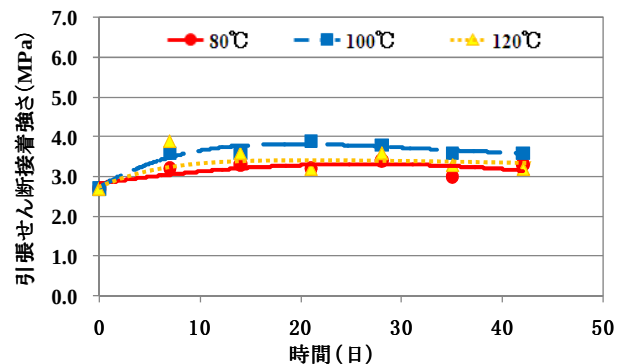


図-5 TB1530Pの耐熱性(引張せん断接着強さ)

硬化条件：(23℃, 50%RH) × 7 日間

測定条件：3TS-4100-013 材質はアルミニウム (A1050P) 同士・両面塗布後貼合せ

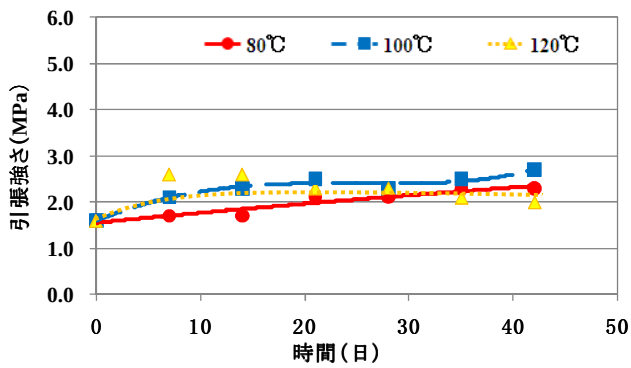


図-6 TB1530Pの耐熱性(引張強さ)

硬化条件:(23°C,50%RH)×7日間

測定条件:3TS-4190-001

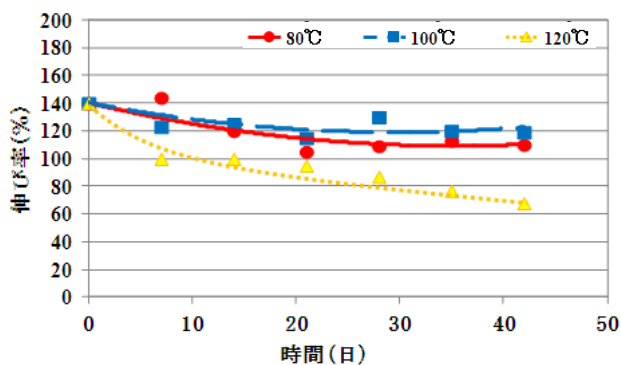


図-7 TB1530Pの耐熱性(伸び率)

硬化条件:(23°C,50%RH)×7日間

測定条件:3TS-4190-001

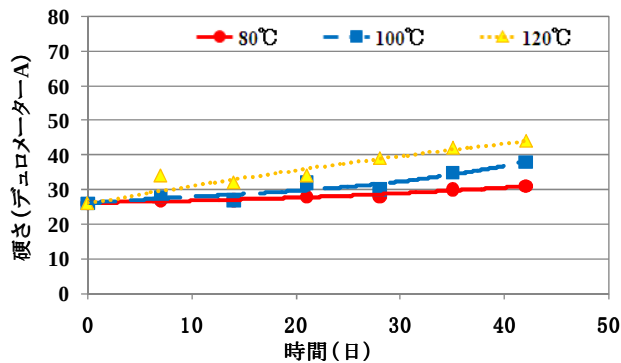


図-8 TB1530Pの耐熱性(硬さ)

硬化条件:(23°C,50%RH)×7日間

測定条件:3TS-2B00-004

## 7.2 耐湿性

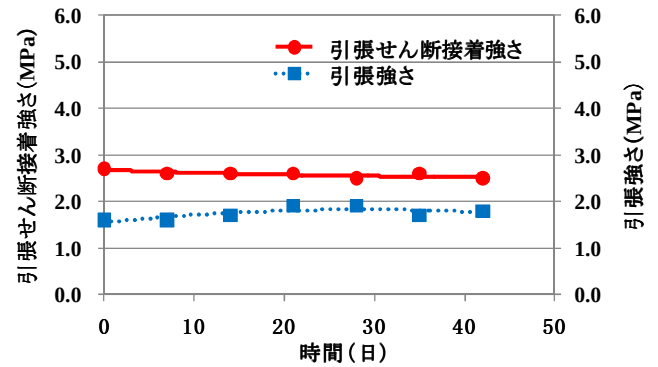


図-9 TB1530Pの85°C,85%RH環境下暴露での引張せん断接着強さと引張強さ

硬化条件:(23°C,50%RH)×7日間

測定条件:3TS-4100-013、3TS-4190-001

材質はアルミニウム(A1050P)同士・

両面塗布後貼合せ

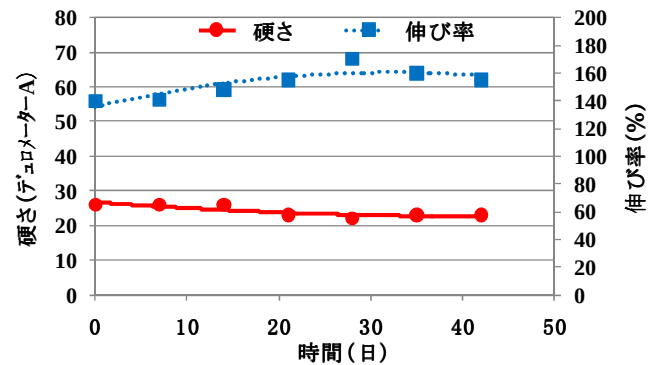


図-10 TB1530Pの85°C,85%RH環境下暴露での硬さ,伸び率

硬化条件:(23°C,50%RH)×7日間

測定条件:3TS-2B00-004、3TS-4190-001

## 8. 使用方法

- ①使用前に接着面の水分、油分、錆、その他の汚れをきれいに除去してください。
- ②使用箇所適量塗布してください。
- ③硬化するまで固定し、動かさないでください。

※硬化速度について

空気中の水分と反応して硬化するので、接着剤の厚み・硬化時の温度・相対湿度が硬化時間に関係します。

## 9. 保管方法

接着剤は、高温・多湿・紫外線によって品質が劣化します。使用後は、きちんとふたをし、直射日光を避け、湿度が低い-5～25°Cの暗所で保管してください。

## 10. 廃棄方法

廃棄の際は、中身を使い切ってから産業廃棄物として許可を得た専門業者に委託してください。

## 11. 法規制

消防法:非危険物

## 12. 使用上の注意

- 吸入・飲用不可 人体に害があるので、吸入したり飲用しないでください。
- 本製品をお使いの際は、保護具等を使用してください。
- 幼児、子供の手の届かない場所で使用、保管してください。
- 誤って目に入ったときは清水で繰り返し十分に洗浄し、医師の診察を受けてください。
- 皮膚に触れたときは布等で拭きとり、水またはせっけん水等でよく洗ってください。
- 人体に異常があったときは使用をやめ医療処置を受けてください。
- 工業用製品ですので家庭用には使用しないでください。
- 人体には使用しないでください。
- 結露防止のため、開栓は室温に戻してから行ってください。
- 使い方や、用途が適切かどうか十分に確認のうえ使用してください。
- あらかじめ使用箇所への影響を確認し、問題がある場合は使用しないでください。
- 危険有害性情報詳細につきましては安全データシート(SDS)を参照ください。

## 13. 注意

**工業用**

(家庭用には使用しないでください。)

本商品は一般工業用途向けに開発されたものです。商品のご使用に際しては、以下の点をご承諾ください。

- 本書に記載している技術データは、当社規定の試験方法による実測値の一例であり、保証値ではありません。また、本書で紹介している用途は、いかなる知的財産権にも抵触しないことを保証するものではありません。
- ご使用に際しては、当該用途に使用することの妥当性・安全性について必ず事前確認いただき、それに伴う全ての責任と危険をご負担ください。なお、体内への埋込・注入又は残留する恐れのある医療用インプラント用途には絶対に使用しないでください。
- 商品の誤った取扱いによる傷害及び損害については、当社では責任を負いかねます。ご使用になる商品の性質・使用方法

が不明な場合は、絶対に使用しないでください。

- 商品の安全情報詳細については、安全データシート(SDS)をご確認ください。SDSの入手方法につきましては、当社営業所又はお客様相談室にお問い合わせください。
- 本書の記載内容は、当社独自の判断で変更する場合があります。

## 14. 登録商標

ThreeBond、スリーボンドは株式会社スリーボンドの商標または登録商標です。