

技術資料

ThreeBond 7784

瞬間接着剤 Gold Label シリーズ(超速硬化タイプ)

1. 概要

ThreeBond7784 はエチル α -シアノアクリレートを主成分とする超速硬化タイプの瞬間接着剤です。被着体の一方の表面に薄く塗布し、被着体同士を貼り合わせると、接着面のわずかな水分によって数秒ないし数分間で化学反応を起こし強固な硬化物となり、様々な材料を極めて短時間で固着します。

(以下、ThreeBond を TB と略す。)

2. 特長

- ①瞬時 (2 秒～3 分以内) に強力に接着します。
- ②一液性であり、手軽に使用できます。
- ③速硬化性に優れるため、種々の材質 (多孔質、酸性材質) を短時間で接着します。
- ④作業時間の短縮化、作業効率の向上が図れます。
- ⑤広範囲な材料を強力に接着します。

3. 用途

- ①迅速な接着が要求される一般部品。
- ②浸透性を要求される接着用途。
- ③エポキシ樹脂やアクリル系接着剤など、硬化までに時間や固定治具が必要な接着剤を使用するときの仮固定。

4. 性状及び特性

4.1 TB7784 の液性状及びセットタイム

表-1 TB7784 の液性状及びセットタイム

試験項目	被着体	単位	TB7784	従来品 (速硬化)	試験方法
外 観	—	—	無色～淡黄色透明	無色～淡黄色透明	3TS-201-01
粘 度	—	mPa・s	160	150	3TS-210-01
比 重(25℃)	—	—	1.05	1.06	3TS-213-02
セットタイム (25℃, 50%RH)	NBR	sec	2	3	3TS-220-01
	鉄		3	5	3TS-220-04
	PC		10	15	
	PBT		7	15	
	ヒキ		15	45	
	耐熱紙		7	15	—
引張せん断接着強度 (25℃, 50%RH) ×24h	鉄	MPa	15.3	18.0	3TS-301-11
	PBT		4.5	4.5	

(注) セットタイム：鉄はSPCC-SBを脱脂のみ行ったものを

使用。その他は無処理のまま使用。

4.2 各種被着体に対する接着性

引張せん断接着強度は金属試験片についてはサンドブラスト処理したものを用いた。その他の試験片については無処理で行った。25℃, 50%RH の環境下にて接着し、同環境下にて 24 時間養生した後、室温にて行った。

試験方法：引張せん断接着強度 (3TS-301-11)。

表-2 TB7784 の被着体に対する接着性

各種被着体	引張せん断接着強度 (MPa)
鉄	15.3
アルミニウム	16.1
SUS	15.4
真鍮	11.5
銅	13.3
ニッケル	15.7
亜鉛クロメート	8.0
硬質塩ビ	4.4(※)
PC(ポリカーボネート)	6.9(※)
フェノール	10.8(※)
6-ナイロン	7.5(※)
6,6-ナイロン	12.0(※)
ノリル	9.8(※)
ABS(アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン樹脂)	6.3(※)
ガラスエポキシ	18.8
PBT(ポリブチレンテレフタレート)	4.5
PET(ポリエチレンテレフタレート)	10.6(※)
PPO(ポリフェニレンオキサイド)	6.8
PPS(ポリフェニレンサルファイド)	2.5
HIPS(衝撃ポリスチレン)	4.4(※)
アクリル	8.7(※)
ポリアセタール	1.3
NR(天然ゴム)	0.4(※)
CR(クロロブレンゴム)	0.6(※)
NBR(ニトリルゴム)	0.8(※)
SBR(スチレン-ブタジエンゴム)	1.7(※)
EPDM(エチレン-プロピレン-ジエン三元共重合体)	0.8(※)
酸性紙	—(※)
パルサ	1.8(※)
ラワン(単板)	8.3(※)
ヒノキ	10.5(※)

(注) 表中の(※)は被着体自体の材料破壊を示す。

4.3 湿度別の接着性

試験片を一定温度(25℃)において各湿度別の環境下にて接着し、同環境下にて所定時間養生した後、室温にて引張せん断接着強さを測定した。

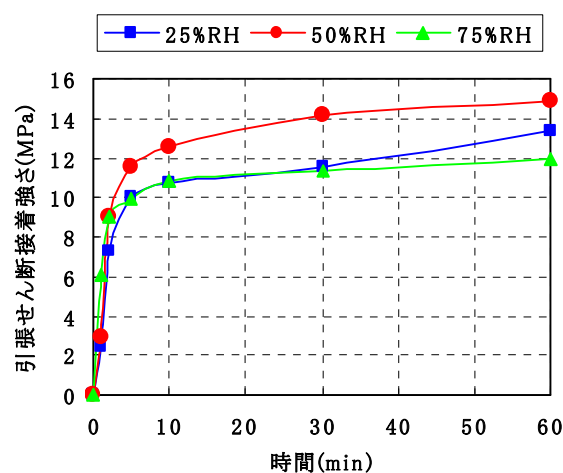


図-1 TB7784 の湿度別の接着性

4.4 TB7784 の硬化物特性

表-3 TB7784 の硬化物の硬化物特性

試験項目	単位	特性値	試験方法
線膨張係数(0~100℃)	$\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$	83~135	3TS-501-05
ガラス転移点(DMA E'ピーク)	$^{\circ}\text{C}$	118	3TS-501-04
硬度	—	D82	3TS-215-01
絶縁破壊電圧	kV/mm	26	3TS-406-01
体積抵抗率	$\Omega \cdot \text{m}$	1.46×10^{14}	3TS-401-01
表面抵抗率	Ω	1.82×10^{15}	3TS-402-01
誘電率	1kHz	—	3TS-405-01
	1MHz	—	
誘電正接	1kHz	—	
	1MHz	—	

5. 耐久性

5.1 耐熱性

鋼板の試験片を 25℃, 50%RH の環境下にて接着し、同環境下にて 24 時間養生した後、各温度下で所定時間エージングを行い、室温に戻してから引張せん断接着強さを測定した(3TS-301-11)。

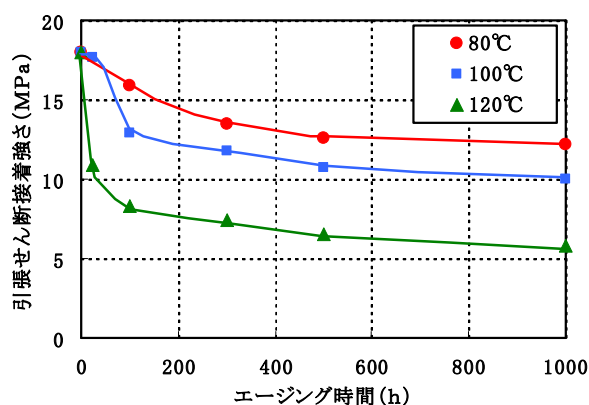


図-2 TB7784 の耐熱性

5.2 耐湿性

アルミの試験片を 25℃, 50%RH の環境下にて接着し、同環境下にて 24 時間養生した後、各温・湿度下で所定時間エージングを行い、室温に戻してから引張せん断接着強さを測定した(3TS-301-11)。

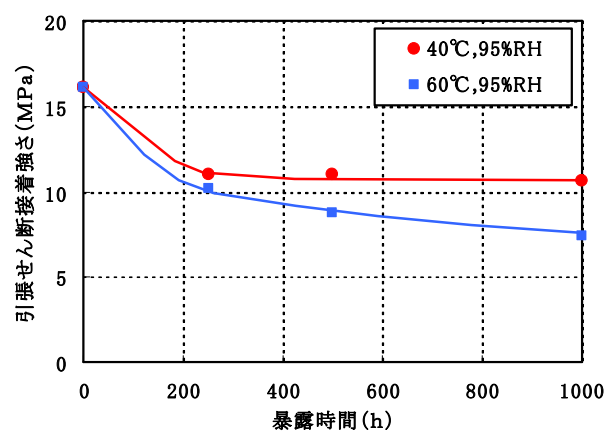


図-3 TB7784 の耐湿性

6. 耐薬品性

引張せん断接着強さ試験片(Fe/Fe)を各薬品に下記の条件にて 250 時間浸漬した後、室温にて引張せん断接着強さを測定した。

表-4 TB7784 の各種薬品に対する耐性

薬品	浸漬温度	引張せん断接着強さ (MPa)
浸漬前	—	15.3
イソプロピルアルコール	25℃	17.9
トルエン	25℃	16.0
ガソリン	25℃	15.7
エンジンオイル	40℃	17.1
ロングライフクーラント(50%aq.)	25℃	15.0

7. 使用方法

- ①接着面・固定箇所についている水分、油分、さび、その他の汚れを十分に取り除いてください。
- ②接着面・固定箇所等に接着剤を塗布してください。
その際、薄く塗布する程強い接着力が得られます。
- ③接着面をすり合わせ、液が薄く且つ均一に行き渡るようにして所定の位置に固定してください。
- ④接着時間は被着体の種類や表面状態により多少異なりますが、だいたい 2 秒~3 分以内に固着し、30 分~2 時間程で実用強度になります。

8. 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 5~10℃の暗所(冷蔵庫など)で保管してください。

9. 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。

10. 法規制

①消防法：第4類第3石油類 危険等級Ⅲ シアノアクリレート接着剤 火気厳禁

②労働安全衛生法：該当せず

11. 使用上の注意

●幼児、子供の手の届かない場所で使用、保管してください。●火災の恐れがあるので、火気の付近で使用しないでください。●目や皮膚および呼吸器を刺激しますのでマスク、手袋（浸透しないもの）、眼鏡などの適切な保護具を使用し、通気の良い屋外か局所排気装置のある場所で使用してください。●目に入ったときは清水で15分程度洗い、医療処置を受けてください。眼球を傷つける恐れがあるので、なるべく瞬きをせず、目をこすったり、剥がし剤や溶剤は絶対に使用しないでください。●皮膚に触れたときは布等で拭きとり、せっけんで洗ってください。●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。●人体には使用しないでください。●アレルギー体質や肌が敏感な人は使用しないでください。●ノズルから製品が飛び出すことがあるので、人に向けて開かないでください。●皮膚や粘膜も強力に、素早く接着しますので注意してください。●指等が接着して離れない場合は、無理に剥がさず40℃くらいのお湯でもむようにして剥がしてください。●衣類に付着すると化学反応の熱でやけどの危険性があります。取扱いに十分注意してください。●硬化条件によっては、激しく発熱、発泡することがありますので、十分確認のうえ使用してください。●硬化促進剤、エポキシ樹脂の硬化剤などアルカリ物質の近くにおかないでください。●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。●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。●材質によっては化学反応の熱で変形することがあります。●材質によっては製品を使用すると変質することがあります。●接着剤がはみ出した部分を放置したままにしておくと、接着剤の蒸気が固まった物が付着して、周辺が白くなる恐れがあります。●ポリエチレン、ポリプロピレン、フッ素樹脂、シリコン樹脂、軟質塩ビ、ガラス等には接着しません。●本表示に記載のない危険有害性につきましては製品安全データシート(MSDS)をお読みください。

12. 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、製品安全データシート(MSDS)をご確認ください。
MSDS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。