

技術資料

1998.03.05
株式会社スリーボンド

スリーボンド 1731、1733、1735 高はく離強度・耐衝撃用瞬間接着剤シリーズ

1. 概要

ThreeBond 1731、1733、1735 は、 α -シアノアクリレートとエラストマーをベースにした高はく離強度・耐衝撃用瞬間接着剤です。従来の瞬間接着剤で使用できなかったはく離強さ、耐衝撃性の要求される部分の接着も可能となり、一液準構造用接着剤として使用できます。

(以下、ThreeBondをTBと略す)

2. 特長

- (1) はく離強度、耐衝撃性に優れる。
- (2) 耐湿性、低温下での接着性に優れる。
- (3) 広面積の材料の接着作業性に優れる。
- (4) 各種ゴム材料に対する接着性に優れる。

3. 主な用途

- (1) スピーカーフレームとマグネットの接着
- (2) コイルの端末接着
- (3) インシュレーターの接着
- (4) 各種Oリングの接着
- (5) 旋回輪のダクトシールのゴム接着
- (6) スタビライザーのゴム部品の接着

4. 性状および一般特性

項 目		単 位	TB1731	TB1733	TB1735	試験法
外 観		—	淡黄色液体	淡黄色液体	淡黄色液体	3TS-101
粘 度		mPa・s{cP}	20{20}	150{150}	1500{1500}	3TS-201
セットタイム	Fe/Fe	秒	30	40	60	3TS-361
	NBR/NBR		60	70	120	3TS-359
せん断接着強さ	Fe/Fe	MPa {kgf/cm ² }	19.0{190}	16.0{160}	18.0{180}	3TS-301
	Al/Al		10.0{100}	11.0{110}	10.0{100}	3TS-301
はく離接着強さ	Fe/Fe	kN/m {kgf/25mm}	3.0{8.0}	3.0{8.0}	4.0{10.0}	3TS-335
	Al/Al		2.0{5.0}	2.0{5.0}	2.0{5.0}	3TS-335
衝撃接着強さ	Fe/Fe	kJ/m^2 {kgf・cm/cm ² }	34{35}	34{35}	34{35}	JISK6855

5. 接着性能

5-1. 金属に対する接着性(せん断接着強さ, MPa{kgf/cm²})

金 属	TB1731	TB1733	TB1735	試験法
鉄／鉄	20.0{200}	17.0{170}	18.0{180}	3TS-301
アルミ／アルミ	11.0{110}	11.0{110}	10.0{100}	
銅／銅	14.0{140}	16.0{160}	16.0{160}	
SUS／SUS	17.0{170}	14.0{140}	13.0{130}	
真鍮／真鍮	9.0{90}	9.0{90}	12.0{120}	

5-2. 金属に対する接着性(T型はく離接着強さ, kN/m{ kgf/25mm})

金 属	TB1731	TB1733	TB1735	試験法
鉄／鉄	3.0{8.0}	3.0{8.0}	4.0{10.0}	3TS-335
アルミ／アルミ	2.0{5.0}	2.0{5.0}	2.0{5.0}	
銅／銅	0.4{1.0}	0.4{1.0}	0.5{1.2}	
SUS／SUS	1.4{3.5}	0.7{1.9}	0.2{0.5}	
真鍮／真鍮	0.1{0.3}	0.2{0.5}	0.2{0.5}	

5-3. プラスチックスに対する接着性(せん断接着強さ,MPa{kgf/cm²})

プラスチック	TB1731	TB1733	TB1735	試験法
アクリル	材料破壊	1.8{18}	1.4{14}	3TS-301
ポリカーボネート	材料破壊	材料破壊	1.4{14}	
ポリアセタール	0.9{ 9}	1.0{10}	1.1{11}	
ポリスチロール	2.4{24}	1.8{18}	1.5{15}	
6-ナイロン	3.8{39}	3.2{33}	1.4{14}	
6,6-ナイロン	材料破壊	材料破壊	1.2{12}	
ノリル	5.5{56}	4.8{49}	2.0{20}	
エポキシガラス	10{100}	7.5{76}	1.1{11}	
フェノール	材料破壊	材料破壊	材料破壊	
硬質塩ビ	1.0{10}	1.7{17}	材料破壊	
PPO	2.9{30}	2.4{24}	1.8{18}	
ABS	材料破壊	材料破壊	材料破壊	
PBT	0.8{ 8}	0.9{ 9}	0.5{ 5}	
ポリエチレン	0.4{ 4}	0.5{ 5}	0.6{ 6}	
ポリプロピレン	0.2{ 2}	0.3{ 3}	0.4{ 4}	

PPO：ポリフェニレンオキサイド

ABS：アクリロニトリル-ブタジエンスチレン樹脂

PBT：ポリブチレンテレフタレート

5-4. ゴムに対する接着性(せん断接着強さ,MPa{kgf/cm²})

(T型はく離接着強さ,kN/m{ kgf/25mm})

ゴ ム	TB1731	TB1733	TB1735	試験法
NBR	せん断接着強さはく離接着強さ 全て材料破壊	せん断接着強さはく離接着強さ 全て材料破壊	せん断接着強さはく離接着強さ 全て材料破壊	せん断接着強さ 3TS-301 はく離接着強さ 3TS-335
SBR				
NR				
CR				
EPDM				

NBR：ニトリルゴム

SBR：スチレン-ブタジエンゴム

NR：天然ゴム

CR：クロロプレンゴム

EPDM：エチレン-プロピレン-ジエンターポリマー

5-5. 金属とゴムの接着性 (せん断接着強さ, MPa{kgf/cm²})
 (T 型はく離接着強さ, kN/m{ kgf/25mm})

金属／ゴム		TB1731	TB1733	TB1735	試験法
鉄	NBR	せん断接着強さ はく離接着強さ ゴムの材料破壊	せん断接着強さ はく離接着強さ ゴムの材料破壊	せん断接着強さ はく離接着強さ ゴムの材料破壊	せん断接着強さ 3TS-301 はく離接着強さ 3TS-335
	SBR				
	NR				
	CR				
	EPDM				

NBR：ニトリルゴム

SBR：スチレンーブタジエンゴム

NR：天然ゴム

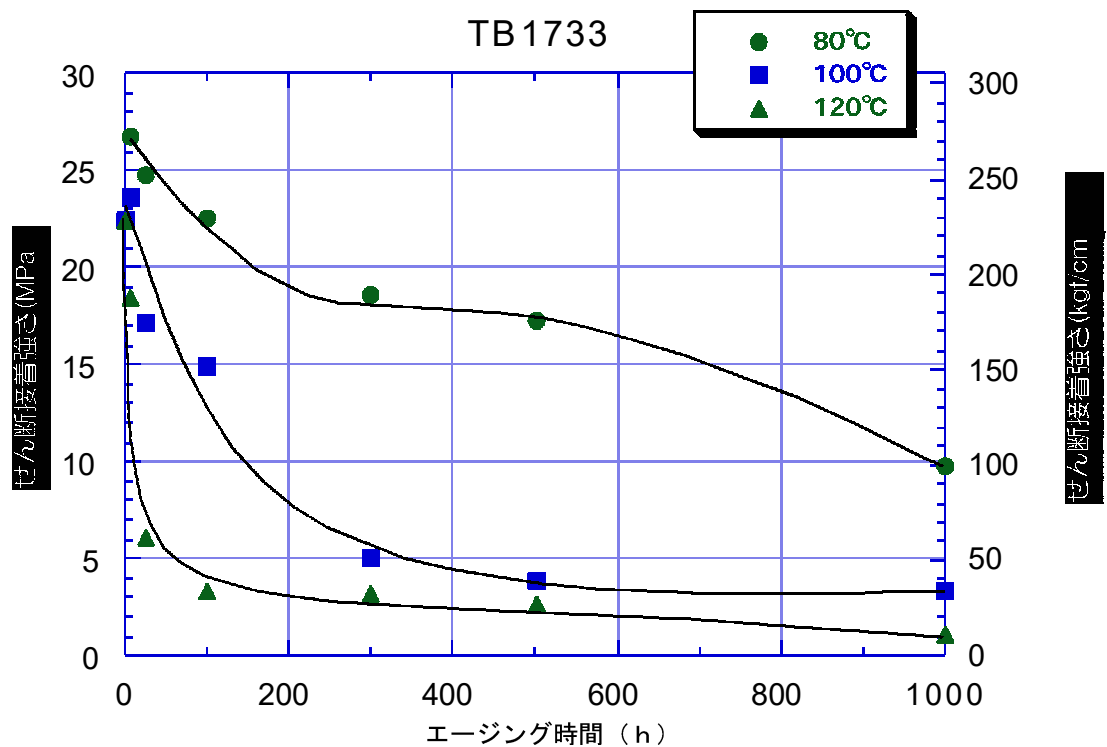
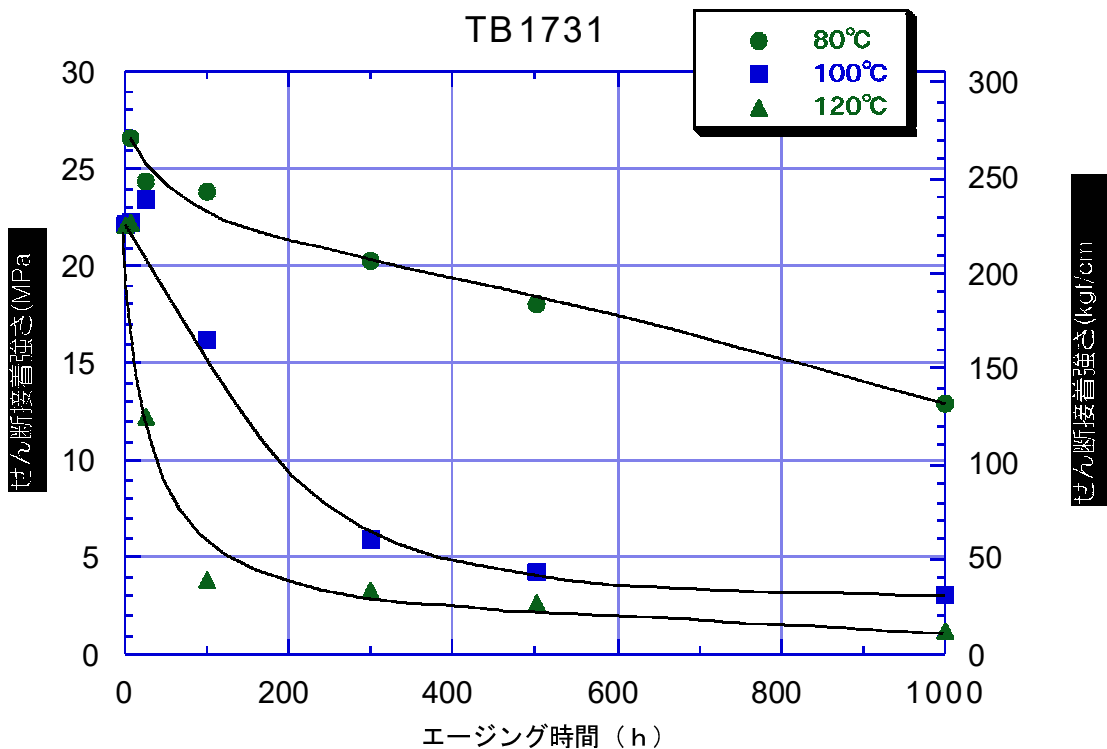
CR：クロロプレンゴム

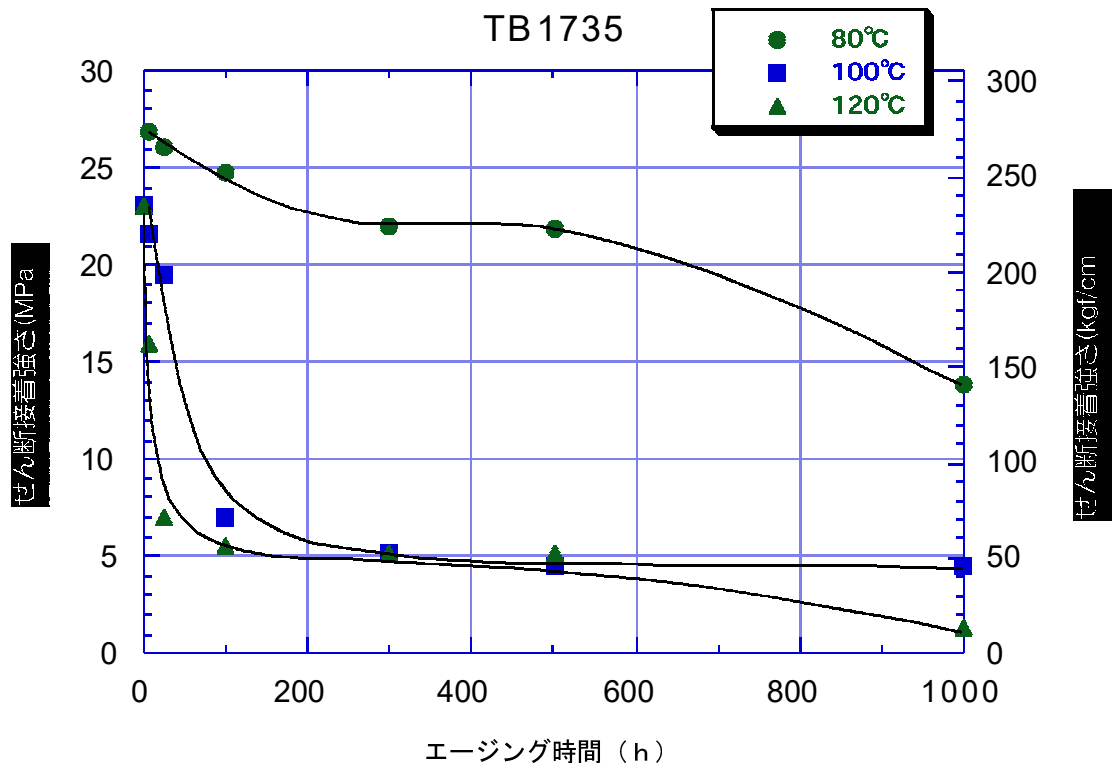
EPDM：エチレンープロピレンージエン ターポリマー

6. 耐熱性

6-1. 耐熱性(せん断接着強さ)

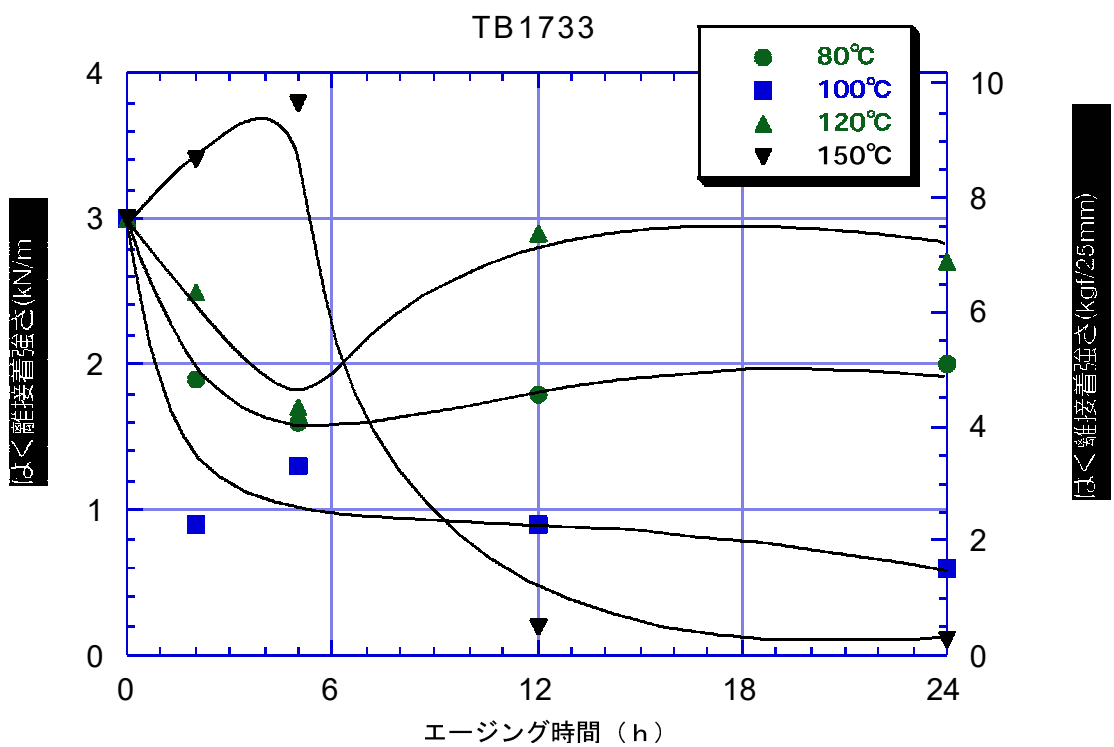
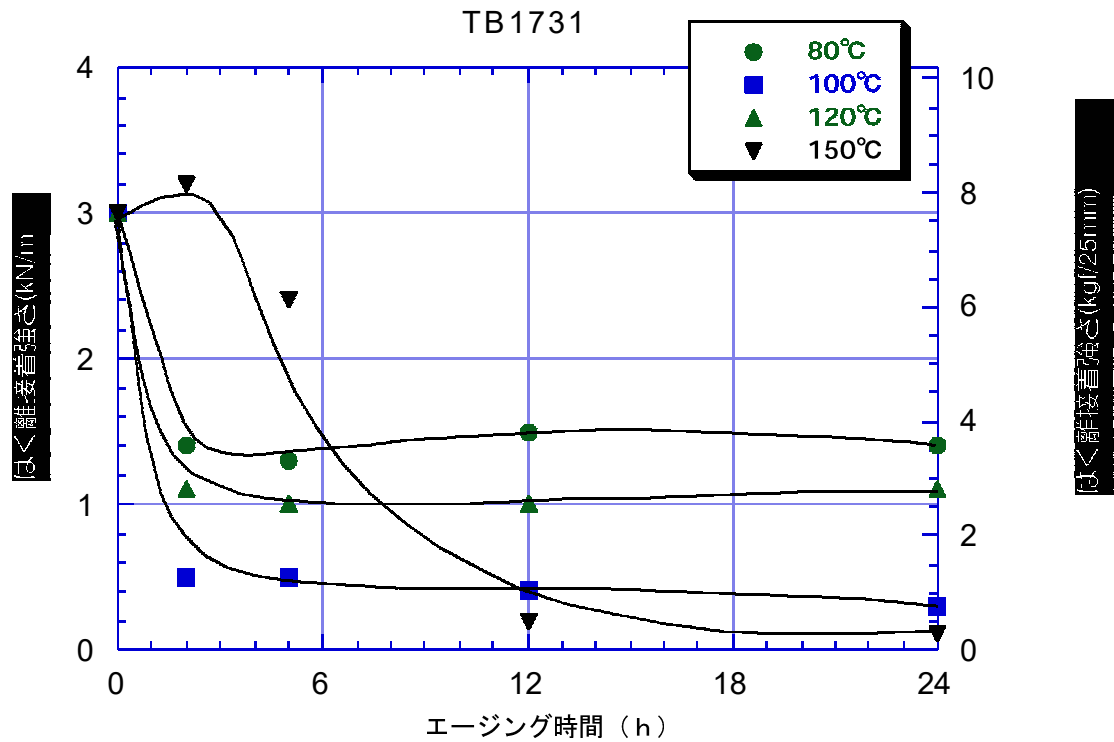
銅板の試験片を接着、24時間硬化後、各温度下で所定時間エージングを行ない、室温に戻してからせん断接着強さを測定(試験法: 3TS-301)。

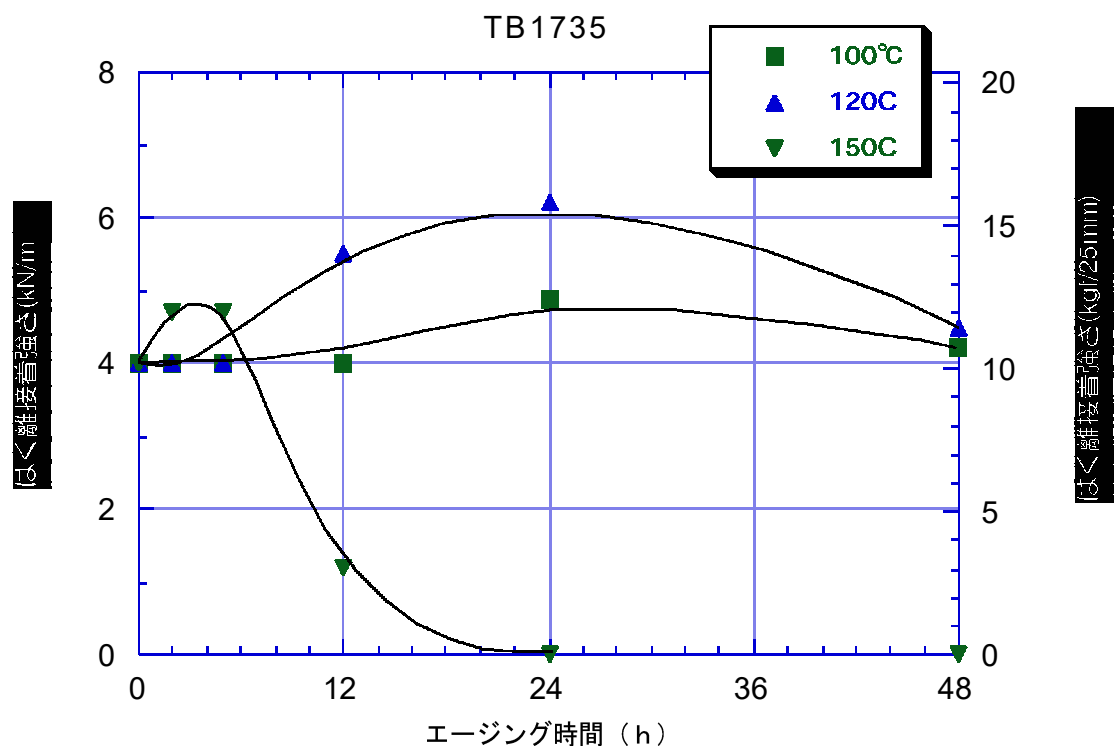




6-2. 耐熱性 (T型はく離接着強さ)

銅板の試験片を接着、24時間硬化後、各温度下で所定時間エージングを行ない、室温に戻してからはく離接着強さを測定 (試験法: 3TS-335)。

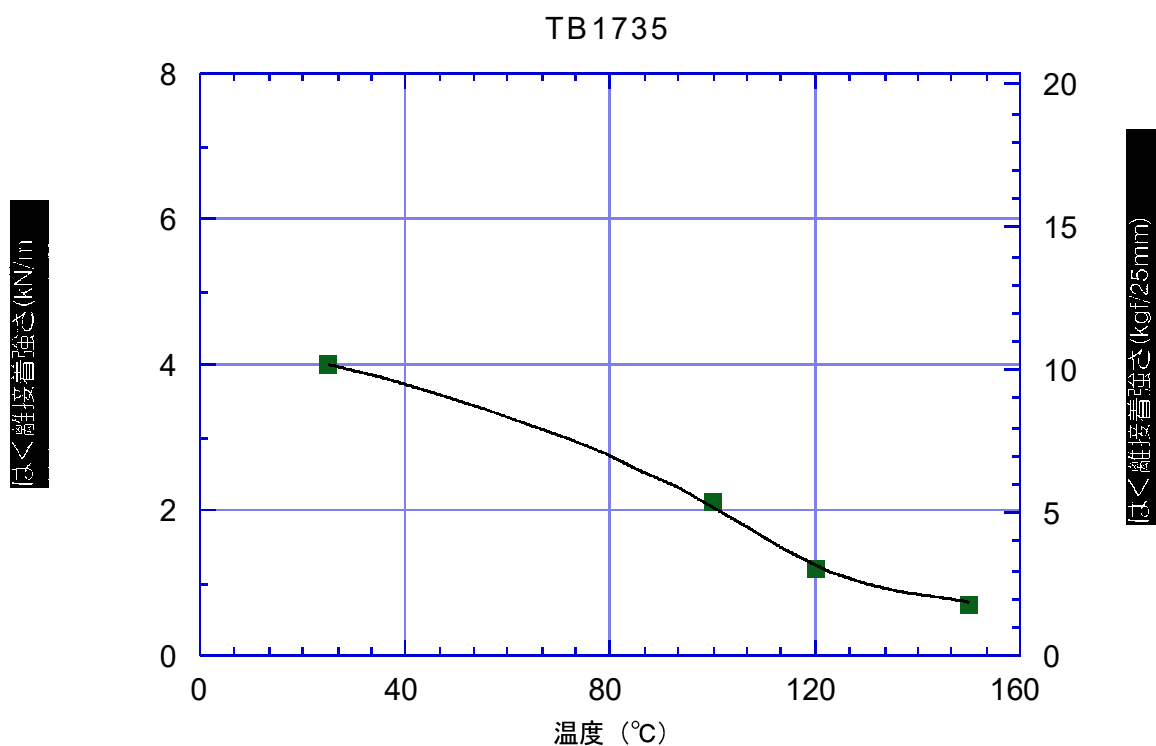
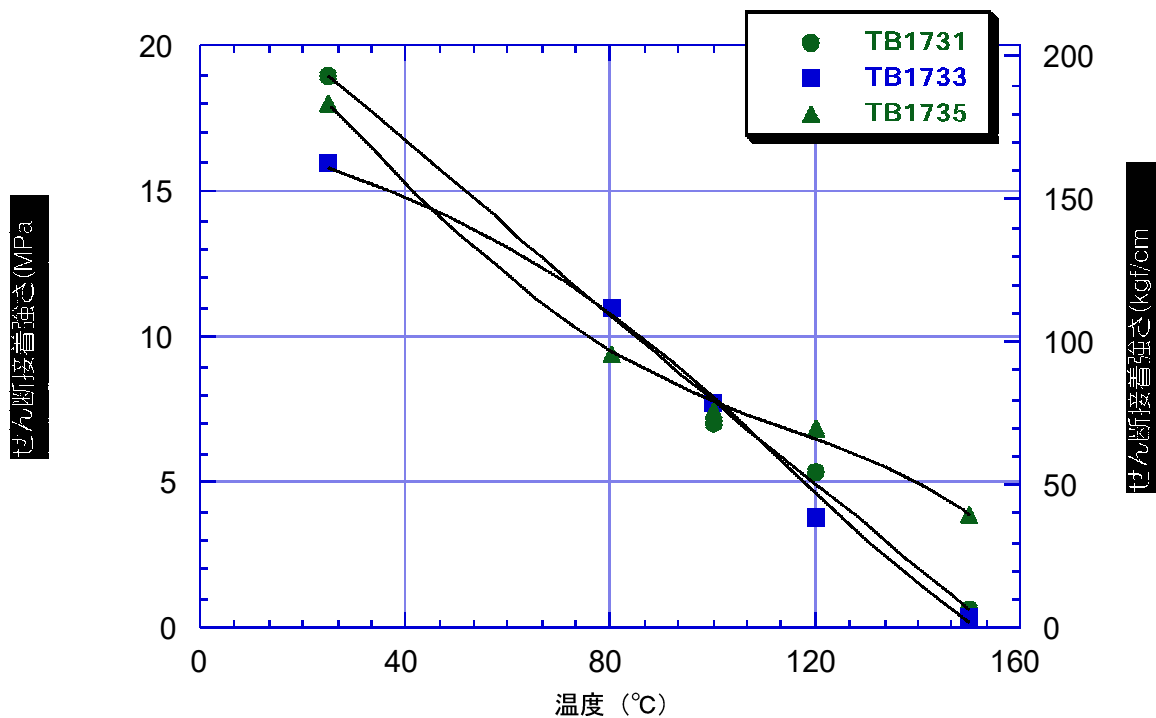




7. 耐熱時性

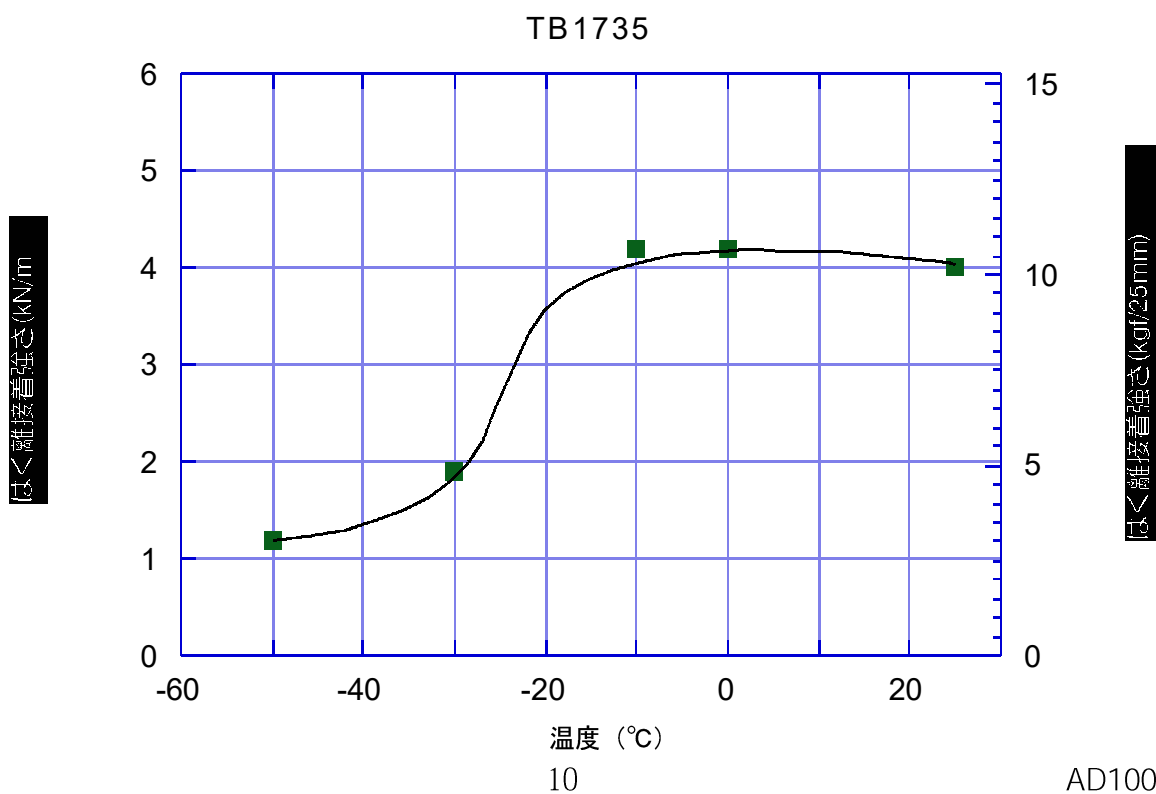
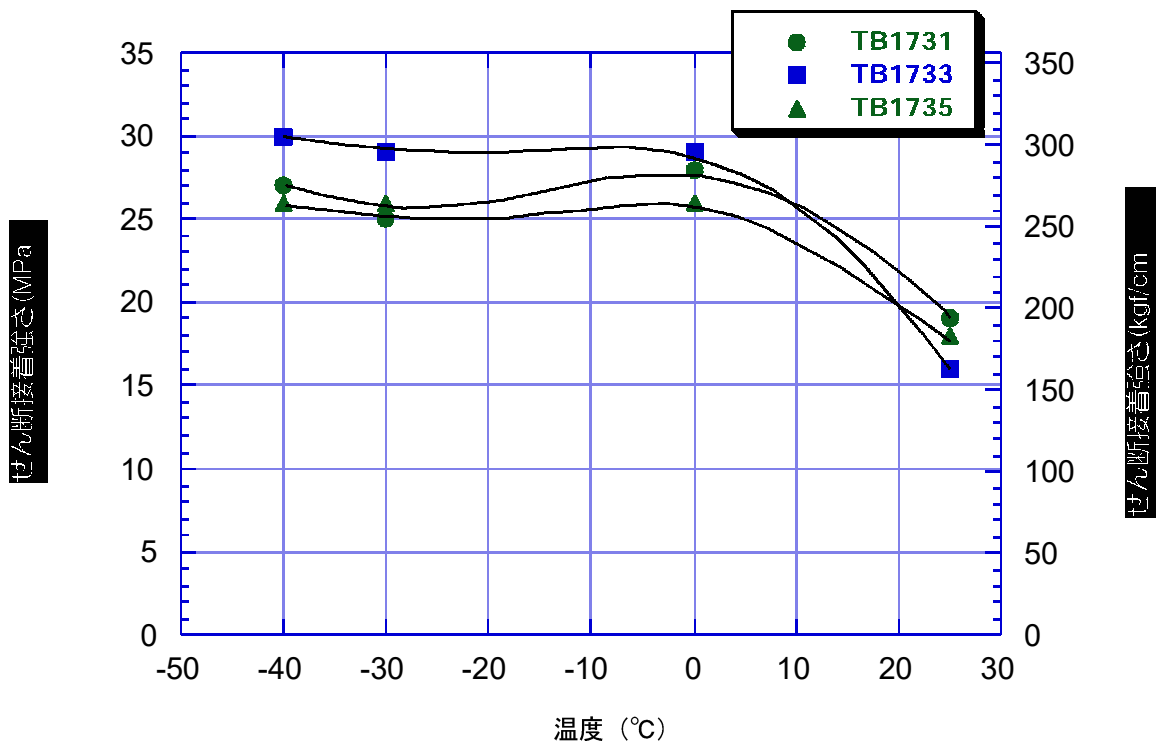
7-1. 耐熱時性(25~150℃)

銅板の試験片を接着、24時間硬化後、各温度下で1時間エージングを行ない、各温度下でせん断接着強さ及びT型はく離接着強さを測定(試験法:3TS-301, 3TS-335)。



7-2. 耐低温時性(0～-40℃)

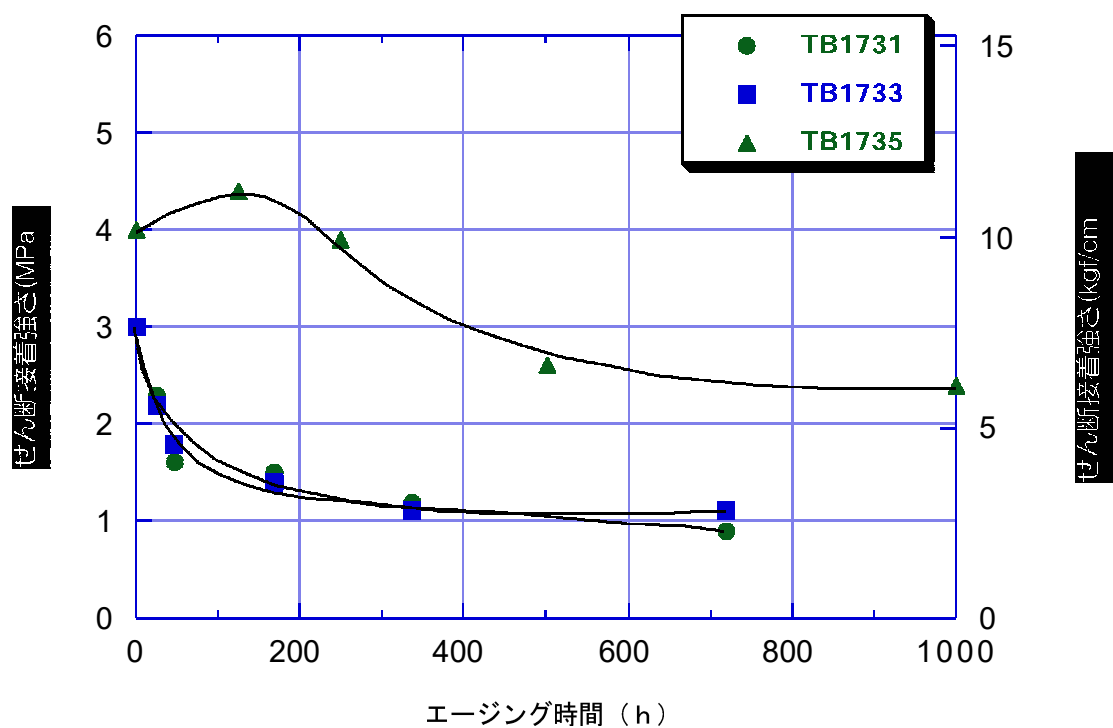
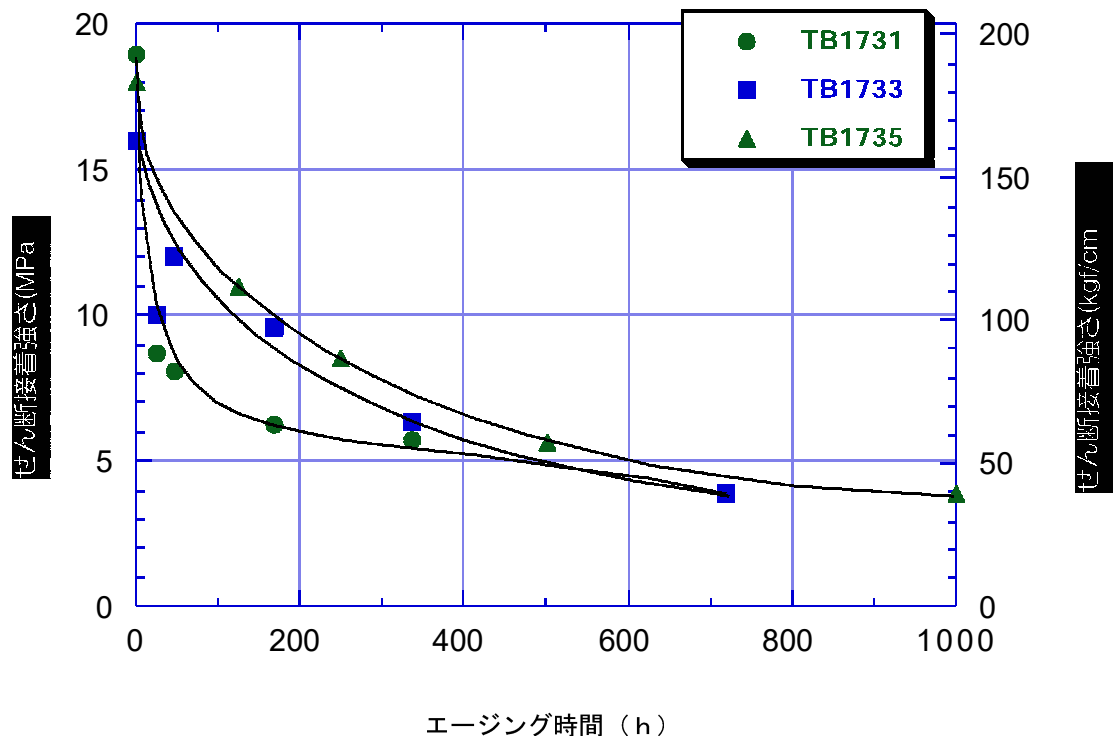
銅板の試験片を接着、24時間硬化後、各温度下で1時間エージングを行ない、各温度下でせん断接着強さ及びT型はく離接着強さを測定(試験法:3TS-301, 3TS-335)。



8. 耐湿性

銅板の試験片を接着、24時間硬化後、60℃×95%RH下で所定時間エージングを行ない、室温に戻してからせん断接着強さ及びT型はく離接着強さを測定。

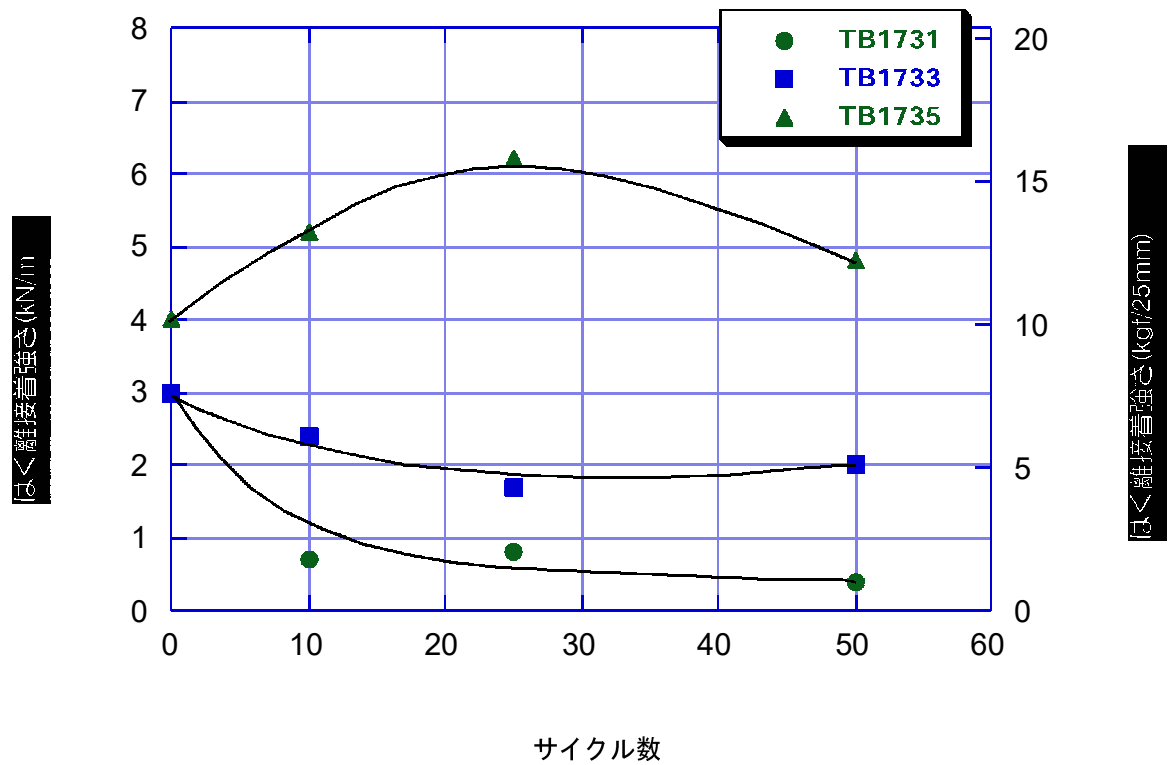
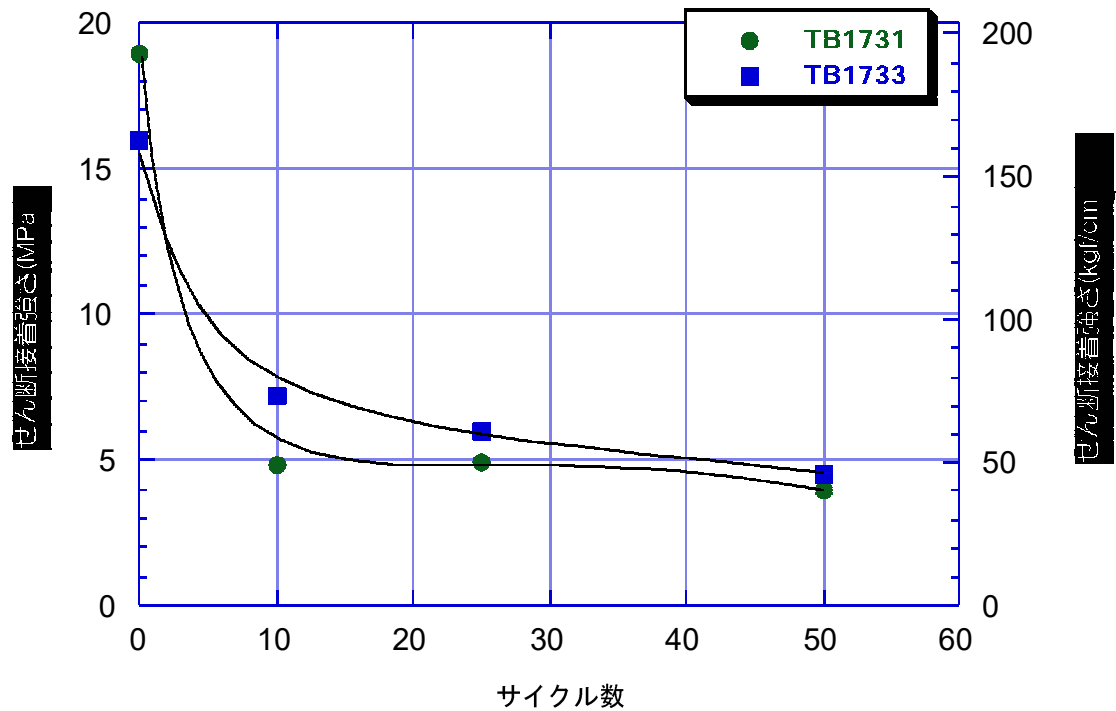
(試験法：3TS-301, 3TS-335)



9. 耐ヒートサイクル性

鋼板の試験片を接着、24時間硬化後、 $-40^{\circ}\text{C} \times 1\text{時間} \infty 120^{\circ}\text{C} \times 1\text{時間}$ を所定サイクルエージングを行ない、室温に戻してからせん断接着強さ及びT型はく離接着強さを測定。

(試験法：3TS-301, 3TS-335)



10．使用方法

- (1) キャップをはずし、付属の針をノズルの先端にさし込んで、小さい孔をあけてください。
- (2) 接着面についている水分、油分、さび、その他の汚れをよく拭きとってください。
- (3) 接着面にごく少量塗布してください（薄く塗布すればする程、強い接着力が得られます）。
- (4) 接着面をすり合わせ、液が薄くかつ均一にゆきわたるようにして所定の位置に固定してください。
- (5) 接着時間は被着材の種類や表面の状態によって多少違ってきますが、だいたい3秒～3分以内に固着し、30分～2時間で実用強度になります。

11．使用上の注意

- 幼児、子供の手の届かない所で使用、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。
- 目やヒフおよび呼吸器を刺激します。
- マスク、手袋（浸透しないもの）、めがねなどの適切な保護具を使い、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。
- 目に入ったときは流水で15分くらい洗い、医師の診察をうけてください。眼球を傷つける恐れがあるので、なるべく瞬きをせず、目をこすったりハガシ剤や溶剤は絶対使わないでください。
- ヒフに触れたときは布等で拭きとり石鹼で洗ってください。
- 人体に異常があったときは使用をやめ医師の診察を受けてください。
- 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、人に向けて開口しないでください。
- ヒフや粘膜には特に強力にすばやく接着するので、触れないよう注意してください。
- 指などが接着して離れないときは、無理にはがさず40℃位のお湯でもむようにはがしてください。
- 衣類に付着すると急激に反応を起こし、化学反応の熱でやけどの危険性があります。取り扱いに十分注意してください。
- 使い方や用途が適切かどうか十分確認のうえ使用してください。
- 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。
- 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。
- 接着剤がはみ出すと、接着剤の蒸気が固まったものが付着して、周辺が白くなります。
- 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。
- ポリエチレン、ポリプロピレン、フッ素樹脂、シリコーン樹脂、軟質ビニル、ガラスには接着しません。
- 工業用製品なので、家庭用には使用しないでください。

1 2 . 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。したがって、直射日光を避け、なるべく温度が低く、湿度も低い場所に保管してください。

本製品を室温で長期間保管しますと粘度が増加あるいはゲル化します。必ず5～10℃の光の当たらない冷蔵所に保管してください。

1 3 . 廃棄方法

中味を使いきってから、容器を密封して燃えないごみとして処理してください。

1 4 . 法規制

消防法：第4類第三石油類 危険等級III シアノアクリレート接着剤 火気厳禁
労働安全衛生法：該当せず

1 5 . 商品形態

TB1731：20g 50g プラスチックボトル入り
TB1733：20g 50g プラスチックボトル入り
TB1735：20g 50g 500g プラスチックボトル入り

1 6 . 注意

工 業 用

本製品をご使用になる前に以下の販売条件を御承諾のうえご使用ください。

①記載のデータ等の技術情報については、当社規定の試験方法による実験値でありますので正確性と完全性についての絶対的な保証はいたしかねます。ご使用される方は、本製品をご使用になる前に、用途、目的にかなっているかどうかを必ずご使用される方自身で判断頂き、それに伴うすべての責任と危険をご負担ください。

保証の範囲は、明らかな不良品の交換のみとさせていただきます。

②本製品の誤った取り扱いによる傷害または損害については責任を負いかねます。

③本書に記載されている以外の事項については、契約書によらない限り責任を負いかねます。