

SK ボンド



新興プラスチックス株式会社

目 次

1	透明接着剤 SK ボンドとは	P3
2	接着できるもの	P3
3	接着出来ないもの	P3
4	接合部分の構造による接着強度	P3
5	SK ボンドの保管	P3
6	SK ボンドをご使用になる前の準備	P4
7	SK ボンドで接着作業をする時のポイント	P4
7-1	接着作業を行う所の気温について	P4
7-2	接着をする部分の処理について	P4
8	SK ボンドご使用時に必要な道具類	P4～P5
9	SK ボンドを塗布する前の準備	P5
10	SK ボンド 主剤、活性剤の配合比率について	P5
11	SK ボンドの塗布量目安値について	P6
12	SK ボンド 1.1 kg set のご使用方法	P6～P8
12-1	SK ボンドの計量	P6
12-2	混合攪拌	P6～P7
12-3	脱泡	P7
12-4	接着部分へ塗布	P7
12-5	接着面の貼り合わせ	P7
12-6	放置	P7
12-7	仕上げ	P8
13	SK ボンドの接着強度	P9～P11
13-1	引張りせん断接着強度 JISK6850 準拠	P9
13-2	3 点曲げ接着強度 ITW 法にて測定	P10～P11

1 透明接着剤 SK ボンドとは

SK ボンドは、MMA モノマーを主成分とした二液化学反応型メタクリレート系接着剤です。SK ボンドは、空気中の酸素による硬化阻害対策に優れた透明性の高い硬化物となり強力な接着強度を発揮します。

2 接着できるもの

- ・アクリル樹脂
- ・ABS 樹脂
- ・塩化ビニール樹脂
- ・ポリウレタン樹脂
- ・ポリカーボネート樹脂^{※1}
- ・金属^{※2}（鉄、アルミ、ステンレス）等

^{※1} ポリカーボネート樹脂は、白濁する事がありますのでお試し後にご使用ください

^{※2} 金属用プライマー PC-120 を併用して下さ

3 接着出来ないもの

- ・ポリエチレン樹脂
- ・ポリプロピレン樹脂
- ・フッ素樹脂
- ・シリコーン樹脂
- ・軟質ビニール
- ・発泡ポリスチレン
- ・PET 樹脂 等

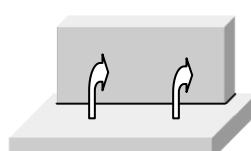
4 接合部分の構造による接着強度

一般的に接合部分の接着強度は、接合部分の面積に比例し増加します。

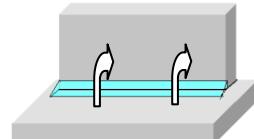
接合部分が面接着構造（図 1）で引張りせん断方向の接着強度は大きく、接合部分が線接着構造（図 2）で接合部分に曲げ剥離方向の荷重がかかる様な構造は、接着強度が低下しますので事前テストで接着強度をご確認下さい。三角棒などで補強を行うことで接着強度を改善することが出来ます。（図 3）



(図 1)



(図 2)



(図 3)

5 SK ボンドの保管

- ・SK ボンドは、保管方法が悪いと短期間で劣化します。次の点にご注意をして保管をして下さい。

ご使用後容器のふたは、しっかり閉め密封状態にして冷暗所（13°C～20°C）で保管をして下さい。

6 SK ボンドをご使用になる前の準備

- ・保護メガネなどを着用し SK ボンドが目に入らない様にご注意下さい。
- ・ビニール手袋などを着用し SK ボンドが皮膚に触れない様にご注意下さい。
- ・SK ボンドは、可燃性の接着剤です。火気厳禁にてお取り扱い下さい。
- ・SK ボンドは、臭いを発生しますので風通しの良い所、または、局所排気による換気を行って下さい。
- ・SK ボンドの容器に表示されている「取り扱い上の注意」をお読み下さい。

7 SK ボンドで接着作業をする時のポイント

7-1 接着作業を行う所の気温について

- ・10°C～25°Cの気温下で SK ボンドをご使用になる事をお奨めします。
- ・10°C以下の気温下では、SK ボンドが増粘し取り扱いが困難となります。
- ・25°C以上の気温下では、SK ボンドの硬化時間が早くなり塗布作業などの時間が著しく短くなります。

7-2 接着をする部分の処理について

- ・プラスチック類は、工業用アルコールで良く拭いて下さい。 アクリル樹脂キャスト品は、表面に付着している離型剤にご注意下さい。離型剤が付着していると接着しない事があります。(サンドペーパーなどで表面を研磨すると離型剤を除去する事ができます。)
- ・アクリル樹脂を、熱加工や機械加工した時に発生する残留歪により、SK ボンドを塗布するとクレーズが発生する恐れがありますので、アニール処理をし、残留歪を除去して下さい。
- ・SK ボンドで樹脂と金属類を接着する場合は、金属専用プライマーPC-120をご使用ください。(プライマーPC-120は金属側にのみ塗布)

8 SK ボンドご使用時に必要な道具類

- ① SK ボンド 1.1 kg set ② 洗浄用材 (工業用アルコール、ウエスなど) ③ 保護手袋 (軍手、ビニール手袋など) ④ 計量器 (デジタル計量器) ⑤ 混合・攪拌・塗布用具 (紙コップ、PP カップ、パテナイフ、攪拌棒、オイラーなど) ⑥ 養生用テープ (梱包用 PP テープなど)



①



②



③



④



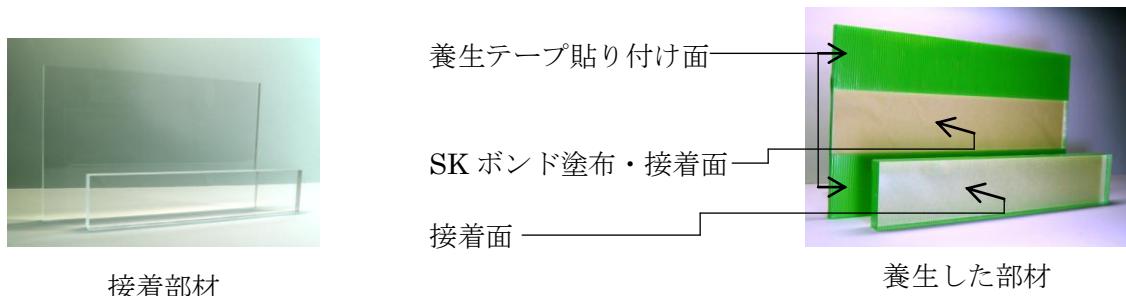
⑤



⑥

9 SK ボンドを塗布する前の準備

- 接着部分からはみ出た SK ボンドが、樹脂素材表面に付着した場合、きれいに拭き取る事が出来ません。SK ボンドが硬化後、削り取り研磨仕上げが必要となります。SK ボンドがはみ出る個所に、養生テープ（梱包用 PP テープ、セロハンテープ）などを貼り養生をすることで、硬化後の研磨作業を軽減又は省くことが出来ます。
- SK ボンドは、梱包用 PP テープやセロハンテープには接着しませんので硬化後容易にはぎ取ることが出来ます。



10 SK ボンド 主剤、活性剤の配合比率について

標準配合比率 主剤 : 活性剤 10 : 1 (重量比)

活性剤の配合量を増減することで可使時間（混合後使用出来る時間）及び硬化時間を調整することが出来ます。「主剤、活性剤の配合比と硬化時間の目安」（表-1）の範囲内で調整することが可能です。

「主剤、活性剤の配合比と硬化時間の目安 (25°C)」

	遅い硬化	標準値	早い硬化	
	10	10	10	10
主剤 (g)	10	10	1.5	2
活性剤 (g)	0.6	1	1.5	2
可使時間 (分)	50~55	30~35	20~25	15~20
硬化時間 (分)	120~150	80~95	50~60	45~55

(表-1)

1 1 SK ボンドの塗布量目安値について

推奨塗布量目安値 0.02 g ~ 0.03 g / cm²

SK ボンドの塗布量は、接着する部分の面積と接着層の厚さにより決まります。

SK ボンドをご使用頂く場合、接着層の厚さ設定は 0.2~0.3 mmを推奨値としております。

「SK ボンド塗布量目安値」(表-2) を参考に必要量を計量して下さい。

「SK ボンド塗布量目安値」

	参考値	推奨値		参考値
接着層の設定厚さ	0.1 mm	0.2 mm	0.3 mm	1.0 mm
1 cm ² 当たりの塗布量	0.01 g	0.02 g	0.03 g	0.1 g

(表-2)

接着面に SK ボンドを塗布し、接着面を貼り合わせ、かるく両面を押しつけ SK ボンドを外に流し出すことで接着面に残留する気泡を防止することができます。

流し出す量として、「SK ボンド使用量目安値」より 20~30%程度多めに SK ボンドを塗布して下さい。

押しつける力が強すぎると、SK ボンドの流出量が多くなり、接着層が薄くなり接着強度が低下する恐れがあります。気泡が流れ出る程度、かるく押しつけて下さい。

SK ボンド硬化後の接着層厚さは、流れ出た SK ボンド分設定厚さより薄くなります。

1 2 SK ボンド 1.1 kg set のご使用方法

12-1 SK ボンドの計量

デジタル計量器などを使用し、PP 容器や紙コップなどにパテナイフなどを使用し SK ボンドの主剤を必要量計量し更に活性剤を計量添加。

活性剤は少量の添加となります、正確に計量して下さい。



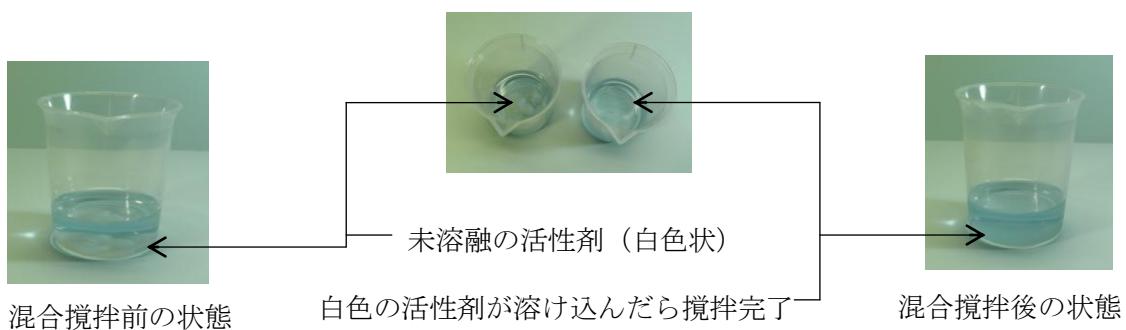
12-2 混合攪拌

計量された主剤、活性剤を棒状のもので約 1 ~ 2 分程度ゆっくり混合攪拌して下さい。

パテナイフなどへラ状のもので混合攪拌をしますと気泡が多く発生し残留気泡の原因になります。

白色の活性剤が溶け込むまで良く混合して下さい。





12-3 脱泡

SK ボンドには、自己消泡作用がありますので混合攪拌時に発生した気泡は1～2分程度放置することで減少します。

真空脱泡器などを使用し減圧脱泡することで効率良く脱泡する事が出来ます。



12-4 接着部分へ塗布

混合攪拌されたSKボンドを、接着部分へ塗布する。

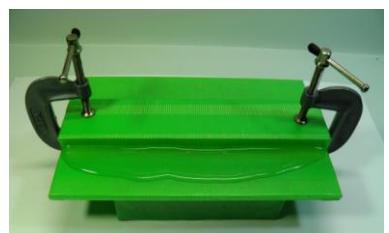
- ・混合攪拌した容器から直接、接着部分へ流し出す。
- ・オイラーなどへあけ換え静かに吐出する。

ヘラや刷毛を使用しSKボンドを塗り拡げると残留気泡の原因となりますのでご注意下さい。



12-5 接着面の貼り合わせ

SKボンドを塗布した面と、接着するもの同士を貼り合わせ、接着面にSKボンドが行きわたり、気泡が流れ出る程度かるく押しつけて下さい。



12-6 放置

SKボンドは、通常60分（標準配合）程度、放置すると接着物の移動は可能です。

硬化時間など詳細は別表（表-1）をご参照下さい。

「主剤、活性剤の配合比と硬化時間の目安（25°C）」



12-7 仕上げ

養生テープなどを取り去り仕上げ加工を行って下さい。
SK ボンド面もアクリル樹脂の仕上げ方法と同様に研磨などが
可能です。



1.3 SK ボンドの接着強度

13-1 引張りせん断接着強度 JIS K6850 準拠

アクリル樹脂への接着強度

	SK ボンド	重合接着剤 M 社	二塩化メチレン
テストピース材質	アクリル樹脂	アクリル樹脂	アクリル樹脂
接着強度 (MPs)	5.06	4.89	4.62
破断状態	被着材破断	被着材破断	被着材破断
接着層の厚さ (mm)	0.3	0.3	圧着
テストピースサイズ	100×25×3 (mm)	100×25×3 (mm)	100×25×3 (mm)
接合面積 (mm ²)	12.5×25	12.5×25	12.5×25

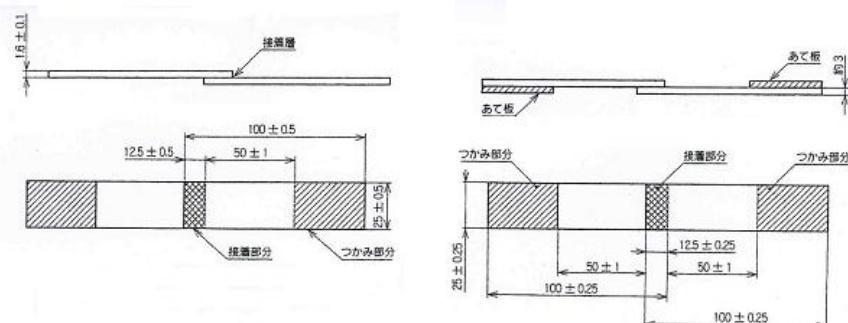
(株)ITW ハーフオーマンスボーリマーズ & フリイズ ジャパン 試験結果報告書より転記

ポリ塩化ビニール樹脂への接着強度

	SK ボンド	プレクサス MA310	塩ビ専用接着剤 T 社
テストピース材質	ポリ塩化ビニール	ポリ塩化ビニール	ポリ塩化ビニール
接着強度 (MPs)	7.81	12.27	12.60
破断状態	被着材破断	被着材破断	被着材破断
接着層の厚さ (mm)	圧着	0.5	圧着
テストピースサイズ	100×20×5 (mm)	100×20×5 (mm)	100×20×5 (mm)
接合面積 (mm ²)	10×20	12.5×25	12.5×25

(株)ITW ハーフオーマンスボーリマーズ & フリイズ ジャパン 試験結果報告書より転記

JIS K6850 引張りせん断接着強度の試験方法



13-2 3点曲げ接着強度 ITW 法にて測定

アクリル樹脂への接着強度

	アクリル樹脂基材	SK ボンド		
テストピース材質	アクリル樹脂	アクリル樹脂		
接着強度 (MPs)	94.20	88.50	40.52	34.10
破断状態	試験片破断	被着材破断	接着剤凝集破壊	
接着層の厚さ (mm)	基材強度	圧着	1.0	2.0
テストピースサイズ	120×10×10 (mm)	120×10×10 (mm)		
接合面積 (mm ²)	10×10	10×10		
支点間距離 (mm)	100	160		

(株)ITW ハーフオーマンスボーリマース & フルイズジヤハソン 試験結果報告書より転記

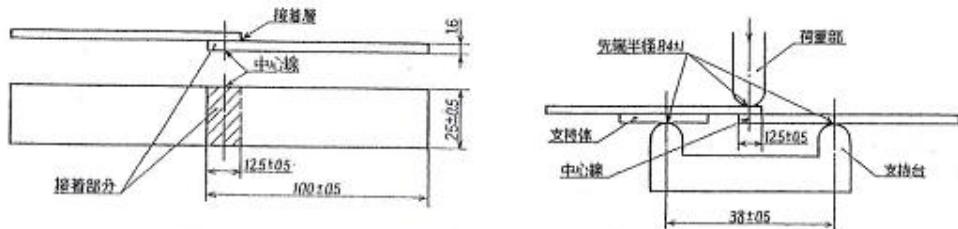
	重合接着剤 M 社		重合接着剤 S 社	
テストピース材質	アクリル樹脂			アクリル樹脂
接着強度 (MPs)	35.37	12.28	37.59	26.53
破断状態				
接着層の厚さ (mm)	1.0	2.0	1.0	2.0
テストピースサイズ	180×10×10 (mm)		180×10×10 (mm)	
接合面積 (mm ²)	10×10		10×10	
支点間距離 (mm)	160		160	

(株)ITW ハーフオーマンスボーリマース & フルイズジヤハソン 試験結果報告書より転記

	二塩化メチレン
テストピース材質	アクリル樹脂
接着強度 (MPs)	33.36
破断状態	
接着層の厚さ (mm)	圧着
テストピースサイズ	180×10×10 (mm)
接合面積 (mm ²)	10×20
支点間距離 (mm)	160

(株)ITW ハーフオーマンスボーリマース & フルイズジヤハソン 試験結果報告書より転記

JIS K6856 3点曲げ接着強度の試験方法



ITW 法 3点曲げ接着強度の試験方法

