

Title	接着剤の使用方法和接着強度
Author(s)	井上, 晴行; 脇坂, 義美; 牧山, 博美
Citation	大阪大学低温センターだより. 1986, 56, p. 16-17
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/10881">https://hdl.handle.net/11094/10881</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# 接着剤の使用法と接着強度

工学部 井上 晴行 (吹田 4612)

低温センター 脇坂 義美, 牧山 博美 (吹田 4105)

低温研究で良く使用されるスタイキャスト1266(グレース・ジャパン,旧エマーソンアンドカミングジャパン)の接着強度を低温センターでは研究しているが、その結果得られた接着強度の温度依存性と、この強度を得るための接着方法を紹介する。

## 1. 性質

- 常温硬化型エポキシ樹脂である。
- 透明・低粘度で注型用に適する。
- 低温用接着剤として良い特性を示す。

## 2. 樹脂の混合方法

- 樹脂(主剤)と硬化剤の重量混合比は100:28である。このときのポットライフは約30分である。ポットライフを長くしたいときは低温に保つとよい。低温では粘度が大きくなるので使用するときは少し温度を上げる。
- この混合比は多すぎても少なすぎても強度が落ちるので正確に測定すること。通常主剤が5g程度あると正確に混合比を守ることができる。

## 3. 注型剤として使用するときの注意

- 多量に使用する場合は自己発熱により急速に硬化するので注意を要する。高温で硬化すると黄色に変色する。
- 経験的に同じ量でも、たてに注型すると自己発熱硬化しやすい。棒状のものを作るときは数回にわけて注型するとよい。
- 低粘度であるから脱泡する必要はない。しかし、気密を要するところでは真空脱泡の方が良いだろう。
- 狭い場所等に流し込みたいときは、ドライヤー等で少し加温するとよい。
- 硬化温度は50~65℃にすると迅速な作業ができる。

## 4. 接着剤として使用するときの注意

- 接着剤として使用するとき、被着剤としてステンレススチール、銅、FRPを対象としたが、いずれにもよく接着する。
- 被着剤をサンドペーパー等で表面処理し十分脱脂するとよい。

- 接着時にはできるだけ室温より高く（50～60℃）して適当な圧力（1kg/cm<sup>2</sup>程度）をかけると良い結果が得られる。
- FRPを接着するときはシラン処理剤を添加すると良い結果が得られる。

## 5. 保 管

- 購入後密封した状態で約6ヶ月は使用できる。注文後2週間位で入手可能なので必要量のみを購入する方がよい。
- 保管が悪いと白濁する。加熱（80～100℃）すると水分がとれ、簡単な接着（強度不要）には使用できる。

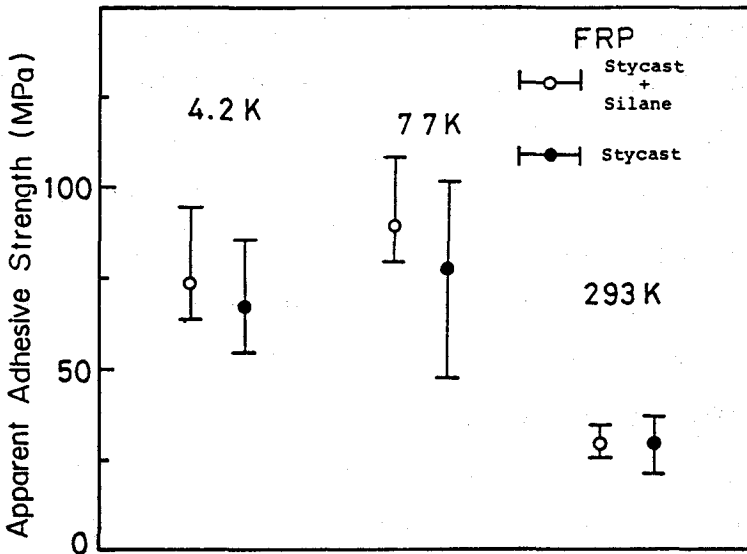


図1. スタイキャスト1266の接着強度  
 被着剤：ラミベールA（日東電工社製，FRP  $V_f \cong 65\%$ ）  
 突き合せ接着，直径8mm，接着断面積  $50.24\text{mm}^2$   
 成型圧力 0.12MPa，硬化温度 30℃，硬化時間 48h，  
 引張速度 0.5mm/min

図1に接着強度の測定結果を示す。測定は阪大低温センターの低温脆性試験機による。

この内容は、当センターの低温用接着剤の開発研究の成果の一部である。詳細は、井上、脇坂、牧山、山本“突き合せ接着法による極低温引張試験(II)” ぜいせい（大阪大学低温センター脆性試験機室成果報告書）第4巻、P.72（1986）に報告している。