



Technical Information

技 術 資 料

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

ビステックス**V-4000**

鉄芯(コア)用アクリル系含浸接着剤

 **マツモトファインケミカル株式会社**

〒272-0023 千葉県市川市南八幡 5-13-2

TEL 047-393-6330 (ダイヤルイン)

FAX 047-393-1063

〒541-0048 大阪営業所／大阪市中央区瓦町 3-4-15 瓦町 SF ビル 6F

TEL 06-7654-6862 (ダイヤルイン)

FAX 06-7655-2087

 Matsumoto Fine Chemical Co.,Ltd.

URL:<http://www.m-chem.co.jp/>

ビステックス V-4000 鉄芯(コア)用含浸接着剤

ビステックス V-4000 は、トランスやモーターのコアの固着用に開発した、無溶剤型一液**アクリル系**含浸接着剤です。

V-4000 は、従来のエポキシ系の含浸接着剤に比べ作業工程が短時間で済み、またアクリル樹脂自体の特性は、接着剤の使い勝手を大幅に向上致します。

例えば、短い乾燥時間や低粘度による浸透性・液切れの良さは、コアの生産に必要な時間を大幅に短縮し、ランニングコストを低減します。また、高い品質安定性は、含浸槽への継ぎ足し使用や、接着剤の常温保管を可能とします。

1. ビステックス V-4000 の特長

（1）低粘度で、含浸性、液切れがよい

ビステックスV-4000	50mPa・s
カットコア用一液エポキシ接着剤	120mPa・s

（2）硬化時間が非常に短い

ビステックスV-4000	170°C×2時間
カットコア用一液エポキシ接着剤	150°C×12時間

（3）接着強度が高い

ビステックスV-4000	20MPa以上
カットコア用一液エポキシ接着剤	10MPa

2. ビステックス V-4000 の一般物性

項 目	品 名	ビステックス V-4000	カットコア用一液エポキシ接着剤
主 成 分		アクリル樹脂（無溶剤）	エポキシ樹脂
外 観		淡黄色液体	赤褐色液体
粘度（25°C）		50mPa・s	120mPa・s
推奨硬化条件		170°C×2 時間	150°C×12 時間
引張剪断接着強度（鉄）		20MPa 以上	10MPa 以上
T 型剥離強度 （アモルファス）		1200mN/25mm	—
硬度（シヨアード）		56	90
引火点		113°C	—
消防法分類		第 4 類第 3 石油類	—
保証期間		6 ヶ月	—
保存条件		常温	5°C保管

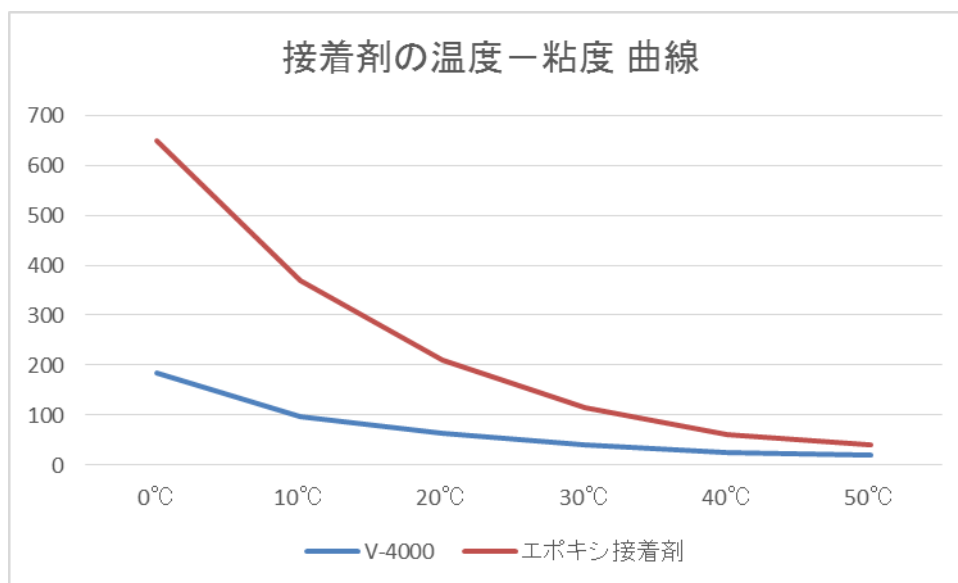
（規格値ではありません）

3. ビステックス V-4000 の温度-粘度特性

単位：mPa・s

樹脂	温度 (°C)					
	0	10	20	30	40	50
ビステックス V-4000	184	98	65	42	26	21
カットコア用一液エポキシ接着剤	650	370	210	115	62	40

測定方法： JIS K6833 B型回転粘度計使用



ビステックス V-4000 は、低温度下においても粘度上昇は比較的ゆるやかです。

4. 硬化条件とその強度及びタック（べたつき）の有無

引張剪断強度 (MPa)

硬化温度	30min	1hour	2hour	3hour
150°C	25.0	22.8	25.6	28.6
160°C	23.9	24.8	26.7	27.2
170°C	23.4	24.6	26.4	26.1
180°C	23.7	25.8	26.1	25.1
190°C	21.7	27.3	27.4	25.5

推奨硬化条件 170°C × 2 時間 (黄色表示)

硬化後のタックの有無 (○ ×)

硬化温度	30min	1hour	2hour	3hour
150°C	×	×	×	○
160°C	×	×	○	○
170°C	○	○	○	○
180°C	○	○	○	○
190°C	○	○	○	○

○タック無 ×:タック有

引張剪断接着強度試験法

測定方法 JIS K6850

材質 軟鋼板 (JIS G3141)

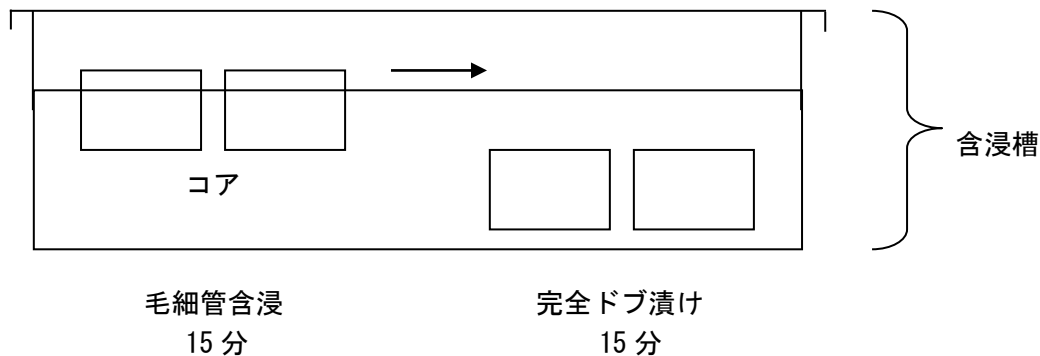
表面処理 サンドブラスト処理

* 低温・短時間での硬化でも強度は出るが、表面にタック（べたつき）が残る。

5. ビステックス V-4000 含浸方法

ビステックス V-4000 は非常に低粘度な液体です。ドブ漬け含浸、真空含浸など、一般的な含浸方法で十分浸透します。なお、ビステックスの主成分であるアクリル樹脂は、水分を吸収する性質があるため、含浸槽に水分が混入しないよう十分な水分管理を行って下さい。

〔ドブ漬け含浸の例〕



〔ビステックス V-4000 とエポキシ品との生産工程比較〕
300W トランス用カットコアの例（コア重量：800g）

カットコア製造フロー 一例														
ビステックス V-4000	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>コアの 予備乾燥 120℃ 30分</td> <td>→</td> <td>空冷 50℃ 30分</td> <td>→</td> <td>ドブ漬け or 真空含浸 常温 30分</td> <td>→</td> <td>液切り 常温 15分</td> <td>→</td> <td>乾燥炉 170℃ 2時間</td> <td>→</td> <td>空冷 常温 90分</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">全工程5時間15分</p> <p>〔長所〕</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 低粘度でアモルファス鋼板など、薄板にも十分浸透する 2) 含浸、液切り、硬化に必要な時間が短い 3) 継ぎ足し使用可能 4) コア大量生産時のランニングコストが低減出来る 	コアの 予備乾燥 120℃ 30分	→	空冷 50℃ 30分	→	ドブ漬け or 真空含浸 常温 30分	→	液切り 常温 15分	→	乾燥炉 170℃ 2時間	→	空冷 常温 90分		
コアの 予備乾燥 120℃ 30分	→	空冷 50℃ 30分	→	ドブ漬け or 真空含浸 常温 30分	→	液切り 常温 15分	→	乾燥炉 170℃ 2時間	→	空冷 常温 90分				
カットコア用 一液エポキシ 接着剤	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>コアの 予備乾燥 120℃ 30分</td> <td>→</td> <td>空冷 50℃ 30分</td> <td>→</td> <td>ドブ漬け 含浸 常温 30分</td> <td>→</td> <td>真 空 含 浸 常温 1時間</td> <td>→</td> <td>液切り 常温 1時間</td> <td>→</td> <td>乾燥炉 150℃ 12時間</td> <td>→</td> <td>空冷 常温 90分</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">全工程 17時間</p> <p>〔短所〕</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 浸透性が悪く、真空含浸装置が必要 2) 含浸、液切り、硬化時間が長い 3) 生産性が悪くランニングコストが高い 	コアの 予備乾燥 120℃ 30分	→	空冷 50℃ 30分	→	ドブ漬け 含浸 常温 30分	→	真 空 含 浸 常温 1時間	→	液切り 常温 1時間	→	乾燥炉 150℃ 12時間	→	空冷 常温 90分
コアの 予備乾燥 120℃ 30分	→	空冷 50℃ 30分	→	ドブ漬け 含浸 常温 30分	→	真 空 含 浸 常温 1時間	→	液切り 常温 1時間	→	乾燥炉 150℃ 12時間	→	空冷 常温 90分		

6. 使用上の注意

- (1) 直接素手で取り扱うような作業を避け、ゴム手袋、マスク、保護メガネ、長袖作業着など皮膚の露出のない適切な保護具を着用の上、取り扱ってください。
- (2) 皮膚に付着した場合は、速やかに石鹼で洗って下さい。
- (3) 万一、目に入った場合は直ちに水で充分洗った後、医師の診察を受けて下さい。
- (4) 取扱作業場は、局所排気装置を設けて下さい。
- (5) 製品は、通常倉庫での保管が可能です。冷蔵保管は必要ありません。
- (6) ビstekスの原料（一部のモノマー成分）は、長期使用において真空ポンプ内で固まることがあります。真空含浸装置を使用する際は、定期的なメンテナンスをお願いします。
- (7) 含浸槽内の接着剤が着色（褐色化）するケースがあります。これは、継ぎ足し無しでの長期間の使用や、鋼板由来の微量のサビ成分の混入などが要因です。仮に褐色化していても強度は落ちていないことが多いのですが、増粘している場合があります。褐色まで変色している場合は、粘度変化にご注意の上、使用の可否を判断して下さい。
- (8) 作業現場や作業台に付着した接着剤の除去（掃除）には乾いた紙や布を使用し、使用後は速やかに廃棄して下さい。落ちにくい汚れには、有機溶剤である「アセトン」を染み込ませた布などが有効です。但し、掃除作業においても、必ず保護具を着用の上、換気と火気には十分な配慮をお願いします。

上記は基本的な注意事項であります、ご使用前には必ず SDS をご参照下さい。

本資料の記載内容は、現時点で弊社が入手したデータに基づき、作成したものです。
本資料の記載内容について、いかなる保証をするものではありません。

問い合わせ先

マツモトファインケミカル株式会社

営業部 千葉県市川市南八幡 5-13-2

Tel 047-393-6330

Fax 047-393-1063

大阪営業所 大阪府中央区瓦町 3-4-15

瓦町 SFビル 6F

Tel 06-7654-6862

Fax 06-7655-2087

URL : <http://www.m-chem.co.jp>