



Technical Information

技 術 資 料

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

ビステックス**V-4000**

鉄芯(コア)用アクリル系含浸樹脂



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)用含浸樹脂

ビステックス V-4000 は、トランスやモーターのコア用に開発した、無溶剤型一液**アクリル系**含浸樹脂です。

V-4000 は、従来のエポキシ系の含浸樹脂に比べ使い勝手が良く作業工程が短時間で済みます。

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、含浸樹脂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樹脂	120mPa・s

(2) 硬化時間が非常に短い

ビステックスV-4000	170℃×2時間
カットコア用一液エポキシ樹脂	150℃×12時間

(3) 引張剪断強度が高い

ビステックスV-4000	20MPa
カットコア用一液エポキシ樹脂	10MPa

2. ビステックス V-4000 の一般物性

品 名	ビステックス V-4000	カットコア用一液エポキシ樹脂
項 目		
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℃）	50mPa・s	120mPa・s
推奨硬化条件	170℃×2 時間	150℃×12 時間
引張剪断強度（鉄）	20MPa	10MPa
T 型剥離強度 （アモルファス）	1200mN/25mm	—
硬度（ショアーD）	56	90
引火点	113℃	—
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℃保管

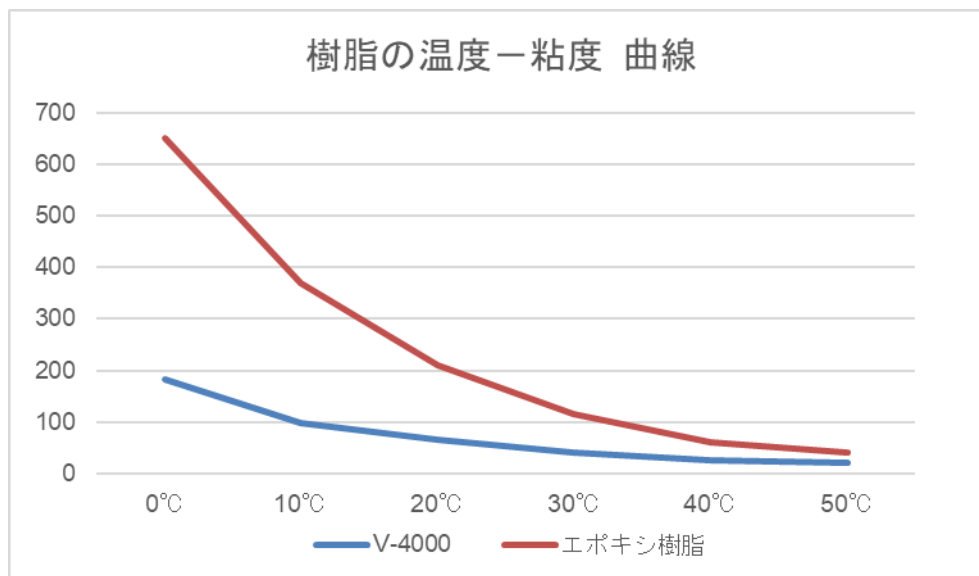
（規格値ではありません）

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樹脂	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)

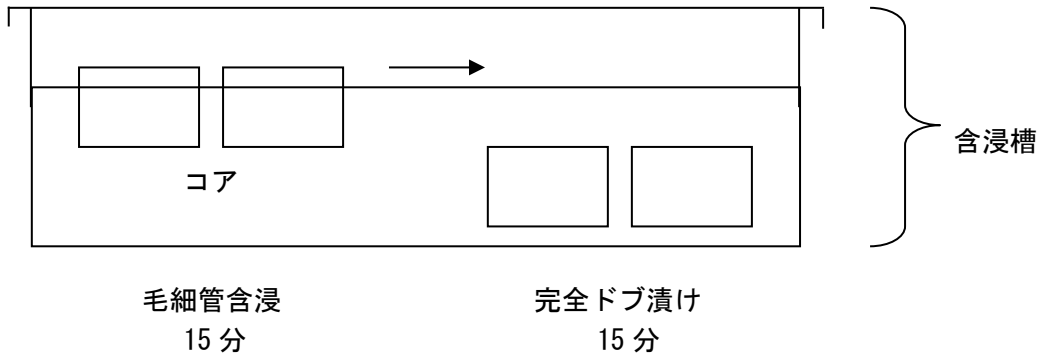
表面処理 サンドブラスト処理

* 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	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 全工程5時間15分 〔長所〕 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
カットコア用 一液エポキシ 樹脂	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 全工程 17時間 〔短所〕 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

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) ビステックスの原料（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場合があります。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) 含浸槽内の含浸樹脂が着色（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含浸樹脂の除去（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、ご使用の前には必ず 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 大阪府大阪市中央区瓦町 3-4-15
瓦町 SFビル 6F
Tel 06-7654-6862
Fax 06-7655-2087
URL : <http://www.m-chem.co.jp>