

4-1 包埋樹脂

4-1-1

ハイスピード冷間埋込樹脂

テクノビット (独Kulzer社製)

〔概 要〕

テクノビットは、高価な埋込み装置や加熱の必要がなく、簡単な操作で極めて短時間に、多数の試料の樹脂埋込みができる、最も新しい冷間埋込樹脂です。

〔特 長〕

- 1) 高温や高圧にさらさないほうが良いもの
- 2) 早く包埋し、テストする必要があるもの (例えば、生産中の品質管理のため等)
- 3) 特異な形状のもの
- 4) 包埋試料が硬化時のストレスで割れては困るもの。

●テクノビット4000

重合時の収縮が小さく、耐磨耗性の大きなポリエステル系樹脂。乳白色・不透明。
密着性が良く (加圧器“テクノマットMR-1000”を使用すると、試料との密着性は更に向上します)、耐磨耗性が高いので、縁だれない標本が研磨できます。機械加工可。

〈構成〉

- 〈小セット〉粉末 (750g)、液 I (500mL)、液 II (250mL)
〈大セット〉粉末 (1,500g)、液 I (1,000mL)、液 II (500mL)



冷間埋込樹脂テクノビット

●テクノビット4004

“テクノマット”で加圧しながら重合すると透明な埋込試料を得ることができるメチルメタクリレート樹脂。透明であるため損傷箇所の分析やプリント基板の検査に最適です。常圧重合の場合は乳白色の半透明。

- 〈構成〉 〈セット〉粉末 (1,000g)、液 (500mL)
〈特大セット〉粉末 (2,000g)、液 (1,000mL)

●テクノビット4006

テクノビット4004より透明。密着性も向上。

- 〈構成〉 〈セット〉粉末 (1,000g)、液 (500mL)

●テクノビット4071

埋込操作が簡単で、硬化時間が短い (4分) 最も代表的な冷間埋込用メチルメタクリレート樹脂です。緑色。
“テクノマット”を使用すると試料との密着性が向上し、気孔のない試料の埋込みができます。

- 〈構成〉 〈セット〉粉末 (1,000g)、液 (500mL)

品 名	テクノビット4000	テクノビット4004	テクノビット4006	テクノビット4071	転写用 テクノビット3040	導電性 テクノビット5000
性質 種類	MMA					
特 長	収縮強度が大きく 試料との密着性優秀	透明(加圧下重合) 埋込試料の内部観察に最適	密着性が良い。4004を改良 し、よりクリアになりました	硬化迅速、4分	流動性、浸透性、 剥離性、良好	銅を含むため、伝導 性良好機。機械加工可
樹 脂 色	乳白色	白色半透明(常圧硬化) 透明(加圧下重合)	白色半透明(常圧硬化) クリアな透明(加圧下重合)	緑色	黄または(黒色)	茶色
構 成	粉(750g) 液Ⅰ(500ml) 液Ⅱ(250ml)	粉(1000g) 液(500ml)				
混 合 重 量 比	2(粉):2(液Ⅰ):1(液Ⅱ)	5 : 3				5 : 4
作 業 時 間	4～5分	2～3分	4分	1～2分	1～2分	1～2分
重合時間(22℃)	10～13分	9～12分	9～13分	5～7分	8～10分	7～12分
硬化中の最高温度	122℃ (30g使用時)	110℃	99℃	108℃	110℃ (15g使用時)	125℃ (15g使用時)
鋼球埋込み硬度 N/mm ² (DIN53456)	103	137	155	144	135	—
衝 撃 強 度 KJ/m ² (DIN13907)	1.5	6.4	5.8	6.1	7.1	5.0
線収縮率(%)	2.7	2.08	2.08	1.93	1.9	2.3
耐 熱 温 度	130℃	100℃	125℃	105℃	95℃	100℃
溶 解 性	耐酸、耐アルカリ性、塩素系炭化 水素エステル、ケトンに不溶	塩素系炭化水素、エステル ケトンに対し、膨潤			クロロ炭化水素に 溶解	クロロ炭化水素に 膨潤
試料の取り外し方法	(1) 試料を出来る限り薄く切断し、その後アセトン等の溶剤に浸し取り外します。(当社実験例では、厚み2～3mmに薄切りした場合12時間の浸漬で取り外しできました。) (2) その他の方法では、燃やして灰にする等です。					
密 度 g/cm ³ (DIN53479)	1.56	1.14		1.19	1.18	2.85
保存期間(22℃)	各ボトルに明示してあります。					

※各樹脂の試用、テスト用に少量キット (粉100g / 液80mL) あります。

●転写用テクノビット3040（黄色、黒色）

触針式表面粗さ計では直接測定できない変形箇所や、機械部品の摩耗度検査などに有効な、表面転写用樹脂です。

3040は、硬化時の収縮が小さく、金属と接着しない特長を持っているので1μmの精度で被写物の表面粗さを転写できます。

〈構成〉〈セット〉

粉末（1,000g）、液（500ml）。

●導電性テクノビット5000

SEM試料の作製用として（MMA、茶色）開発された包埋樹脂です。銅が混入されているので、帯電防止用となり、金のコーティングが不要です。10,000倍まで観察可。

〈構成〉〈セット〉

粉末（1,000g）、液（500ml）。

●軟組織包埋用テクノビット7100/8100

従来パラフィンで包埋し、ミクロトームで薄切りしていた生体軟組織分野でパラフィンにかわる包埋樹脂です。

重合硬化温度は、

7100（ヒストフォームS使用時）：35℃～38℃。

7100（ヒストフォームQ使用時）：40℃～45℃。

8100（冷蔵庫内重合）：11℃。

と、低温度硬化に特徴があり、また、切削性に優れています。

8100は、免疫学組織学的検査を行うことが可能です。（ただし重合開始前に気泡が生じないようにカバーフィルムが必要です）

〈構成〉

	7100	8100
主 液	500ml入り 1本	500ml入り 1本
硬化剤（1）	1g×5袋入り 1包	0.6g×5袋入り 1包
硬化剤（2）	40ml入り 1本	30ml入り 1本
		カバーフィルム 500枚

●光硬化性包埋樹脂テクノビット2000LC

一液性光重合式の樹脂なので、取り扱いが容易で、気泡が混入しにくく、透明度の高いサンプルができます。重合硬化の前に、真空吸引を行うと、密着性の良いサンプルができます。

可視光照射器として、コンパクトに設計されたテクノトレイPOWERが必要です。

●光硬化性前処理用テクノビット2200

一液性光重合式の樹脂なので、筆ぬりが出来て硬化時間が短い、低粘度で微孔や隙間に速やかに浸透し、埋め込み前にデリケートな試料を保護する透明表面保護樹脂です。

●可視光照射器テクノトレイPOWER

電源：100V、60W 9W蛍光灯（青色光）6本

寸法質量：W240×L270×H170mm、約3kg

●ポーラスな試料埋込み用テクノビットEPOX

ポーラスな試料を真空含浸させて包埋する為の常温硬化性のエポキシ樹脂です。硬化時間に応じて2種類の硬化剤（Regular、Fast）からお選びいただけます。他のエポキシ樹脂の様にモールドに剥離剤を塗布せずにマルトー包埋モールドで簡単に取り出しが可能です。その他透明性が高く、高強度、更に紫外線耐性が高く硬化時の収縮率が低い為、試料とのギャップを小さくできます。

〈構成〉

主剤（1,000g）、硬化剤（別売り） Regular 500g Fast 500g

※主剤は共用です。硬化剤は2種類ありますので、どちらか選択してください。

※硬化剤は劇物指定となりました。

4-1-2

テクノビット冷間埋込専用モールド

包埋モールド

●マルトー包埋モールド（材質：ポリプロピレン）

有機溶剤で洗浄することによって、繰返し使用できます。

〈寸 法〉

φ25 × L25mm 10個入り 1組

φ30 × L25mm 10個入り 1組

φ40 × L25mm 3個入り 1組

φ50 × L25mm 3個入り 1組

●シリコンラバー・モールド

特殊耐熱性のゴム製モールドで、弾力性があるためテクノビットで重合した試料の取外しが非常に簡単です。

耐熱温度は250℃、サイズは、φ25mm×25mm・φ30mm×25mm

4-1-3

加圧重合器

テクノマット（MR-1000）

重合時に発生する気泡や気孔を避け、試料との密着性を向上させるための冷間埋込用加圧容器です。使用時の圧力は、わずか2.0気圧ですから操作は安全で、かつ簡単です。加圧下で重合した樹脂の物理的および化学的性質は、常圧力硬化の場合と全く変わりありません。

〔仕 様〕

操作圧力：2.0気圧

安全弁作動：2.8～3.3気圧

器体寸法質量：W340×L340×H240mm、約4kg

注）コンプレッサーは別注文品です。

