

## 全ての微細構造検査試料用 冷間埋込システム

- 短い硬化時間
- 低収縮
- 高密着性



# 最適な結果が得られる 冷間埋込システム

試料を樹脂に埋込むことで、試料作製時に脆い部分を保護し、縁ダレのない完全な試料が得られます。また、小型試料や鋭利な部分がある試料、不整形な試料や、膜層の保護が必要な試料などを埋込むことで、安全かつ容易に取り扱うことができるようになります。

## ほとんど収縮しないエポキシ樹脂と 急速硬化のアクリル樹脂

ストラス社は、エポキシ樹脂とアクリル樹脂の異なる種類の冷間埋込樹脂をご用意しています。埋込樹脂の選択にあたっては、試料の材質、特性、数量、品質要件などの様々な要因を考慮し決定します。

### エポキシ樹脂

エポキシ樹脂は多孔質試料の真空含浸埋込や、縁ダレを避けたい試料に適しています。埋込樹脂用の樹脂としては収縮性が最も低く、硬化時間はやや長いものの、多くの材料に対する密着性が大変優れています。

### アクリル樹脂

アクリル樹脂は硬化時間が短く、それほど収縮せず、簡単に高品質の埋込試料を作成できます。不整形な試料の連続した埋込およびルーティン作業や、単一試料の埋込のどちらにも適しています。無機充填剤との使用も可能です。

### 真空含浸

セラミックスやプラズマ溶射皮膜、不良解析用の試料などは、試料作製時に細心の注意を払う必要があります。埋込が適切でないと、試料作製時に気孔率や亀裂、脱落しやすい粒子が抜け落ちたりし、状態が容易に変化します。

こうした場合に、真空含浸埋込を行って、試料の補強・保護を行います。ストラス社のシトバックでは、迅速で効率的な真空含浸埋込が可能です。硬化した樹脂が、脆い材料を補強し、脱落および孔部の閉塞やスミアリングなどを防止します。



アクリルダイで樹脂に色付けし、認識を容易にします。



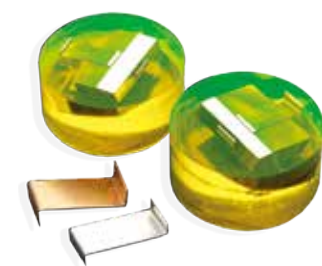
蛍光染料のエポダイを樹脂と混ぜることで、蛍光性の光下での試料検査時に孔部や亀裂を識別しやすくなります。



シトバック - 脆性質の材料の試料を容易に真空含浸できます。



マルチクリップは、最大5個の小さくて薄い試料を支持できます。



角度付支持板で傾斜をつけることにより、薄膜の膜厚測定が簡単に行えます。



フィクシフォームは、ストルアスの提供する多くの埋込みカップの一つです



ウプティはフィクシフォームからの埋込試料の押し出しを容易にします

## アクセサリー

ストルアス社では、試料の取扱いを容易にし、精度の高い試料作製を可能にする各種タイプの埋込カップ等の付属品をご用意しています。

- ・ 各種タイプ・サイズの埋込カップ
- ・ 小型試料を固定・支持する金属製バネクリップとプラスチック製クリップ
- ・ 膜厚測定用の角度付支持板
- ・ 蛍光性の光源の顕微鏡検査用蛍光染料
- ・ 試料を容易に識別可能にするアクリル樹脂用染料
- ・ 液量をすばやく計量できるシリンジ
- ・ カップおよび攪拌棒
- ・ エポキシ樹脂の主剤と硬化剤を最適に混合する電動ミキサー
- ・ フィクシフォームから埋込試料を取り出すウプティ工具

### ドライボックス — 試料乾燥と樹脂硬化用温度調節機

きわめて均一な埋込試料が得られるように、ドライボックスを使用して硬化時の温度を管理します。ドライボックスは、樹脂硬化時の温度調節だけでなく、試料の乾燥にも使用できます。

ストルアス社は常に製品の開発に努めていますので、予告なしに製品の仕様を変更する場合があります。

### 仕様 カタログ番号

<b>ベルソシット-2</b>	
キット	40200089
粉末3 kg	40200090
液体1 L	40200091

<b>クラロシット</b>	
キット	40200072
粉末3 kg	40200074
液体1 L	40200073

<b>デュロシット-3</b>	
キット ※液体 特化則スチレン含む	40200095
粉末3 kg	40200081
液体 I 1 L ※液体 特化則スチレン含む	40200096
液体 II 1 L ※液体 特化則スチレン含む	40200097

<b>レボシット</b>	
キット	40200092
粉末3 kg	40200093
液体1 L	40200094

<b>ピアフィックス</b>	
キット	40200067
粉末2.5 kg	40200068
液体1 L	40200069

<b>カルドフィックス-2</b>	
キット	40200084
樹脂1 L	40200085
硬化剤500 mL	40200086

<b>スペシフィックス-40</b>	
キット (硬化剤 <span style="border: 1px solid red; padding: 0 2px;">医薬用外劇物</span> 含む)	40200049
樹脂1 L	40200051
硬化剤1 L <span style="border: 1px solid red; padding: 0 2px;">医薬用外劇物</span>	40200053

<b>スペシフィックス-20</b>	
キット	40200048
樹脂1 L	40200051
硬化剤500 mL	40200052

<b>エポフィックス</b>	
キット (硬化剤 <span style="border: 1px solid red; padding: 0 2px;">医薬用外劇物</span> 含む)	40200029
樹脂1 L	40200030
硬化剤500 mL <span style="border: 1px solid red; padding: 0 2px;">医薬用外劇物</span>	40200031

<b>プロントフィックス</b>	
キット (硬化剤 <span style="border: 1px solid red; padding: 0 2px;">医薬用外劇物</span> 含む)	40200108
樹脂1 L	40200109
硬化剤500 mL <span style="border: 1px solid red; padding: 0 2px;">医薬用外劇物</span>	40200110
促進剤70 mL <span style="border: 1px solid red; padding: 0 2px;">医薬用外劇物</span>	40200111
硬化剤と促進剤の予混合用の空瓶	40300091

### アクセサリー

付属品とドライボックスの詳細については専用のカタログをご覧ください。

# ストルアスの選択ガイド – 最適製品の早見表

	アクリル樹脂				
埋込樹脂	ベルソシット-2	クラロシット	デュロシット-3 <sup>*</sup>	レボシット	ピアフィックス
					
硬化時間	10分 <sup>1)</sup>	20分 <sup>1)</sup>	30分 <sup>1)</sup>	20分 <sup>1)</sup>	20分 <sup>1)</sup>
収縮性 1から4(1が最高)	****	***	*	**	***
適用範囲	<b>一般的な検査用</b> ・軟質から中程度の硬さの材料のルーティン検査向き	<b>高い透明度</b> ・汎用タイプ ・ターゲット試料作成	<b>素早い硬化と低収縮性</b> ・中程度に硬質から硬質な金属材料およびその他の硬質の材料 – セラミック、カーバイドなどを含む。 ・被膜材料など、層部分の保護が必要な試料に最適。 ・優れたエッジ保持と平坦性 ・縁ダレ防止に優れた平坦度の高い埋込が可能	<b>縁ダレがなく、平坦度の高い埋込</b> ・非鉄金属材料と軟質な鉄系金属材料向け ・低収縮性 ・低温硬化	<b>ピアまたはマイクロピアの検査向け</b> ・マイクロピアの充填に最適
推奨重量混合比	液体:10 粉末:15	液体:6 粉末:10	液体 I:8 液体 II:4 粉末:14	液体:10 粉末:20	液体:9 粉末:11
体積混合比	液体:1 粉末:2	液体:2 粉末:5	液体 I:10 液体 II:5 粉末:15	液体:1 粉末:2	液体:1 粉末:2
攪拌時間	30 秒	1 ½ 分	1 ½ 分	45 秒	30 秒
ポットライフ	3分	1 ½ 分	4分	1 ½ 分	2分
色	帯黄色、半透明	無色透明 (圧力下の硬化で透明度が上昇)	淡黄色	オフホワイト	無色透明(圧力下の硬化で、透明度が上昇)それ以外の場合、半透明。
エポダイを使用して染色可能	×	○	×	×	○
アクリダイで着色可能	○	○	○	○	○
最高到達温度	100° C / 212° F	90° C / 194° F	138° C / 280° F	75° C / 167° F	115° C / 239° F
硬さ	82ショアD	85ショアD	85ショアD	84ショアD	83ショアD

<sup>1)</sup> 使用条件:直径30 mm径、試料なし、周囲温度21°Cでの測定値です。保証値ではありません。

\* デュロシット-3の液体 I、II には特化則特別管理物質スチレンを含有しています。

\* アルコールの影響を受ける。ダイヤモンド製品やアルコールを含む潤滑剤を使用する場合、表面に影響を受け、高分子ビーズ組織が現れる。

## エポキシ樹脂

カルドフィックス-2	※ スペシフィックス-40	スペシフィックス-20	※ エポフィックス	※ プロントフィックス 標準	※ プロントフィックス 促進剤
					
75 °C / 167 ° Fのオープンで1 ½時間 <sup>1)</sup>	50 °C / 122 ° Fのオープンで3 ½時間 <sup>1)</sup>	8時間 <sup>1)</sup>	約12時間 <sup>1)</sup>	90分 <sup>2)</sup>	90分 <sup>3)</sup>
*	*	*	*	*	*
<b>全タイプの真空含浸用</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>短い硬化時間</li> <li>低粘度</li> <li>硬化後は比較的硬質</li> </ul>	<b>きわめて優れた密着性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>比較的速い硬化</li> <li>無色で高い透明度</li> <li>オープン内またはドライボックスで硬化</li> </ul>	<b>小型試料の真空含浸向け</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>小型試料に最適</li> <li>非常に優れた密着性</li> <li>非常に低い硬化温度</li> </ul>	<b>真空含浸向け - 低粘度</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>全タイプの試料に使用可能</li> <li>低い硬化温度 - 熱に弱い試料に非常に適しています</li> <li>亀裂や孔部によく浸透</li> <li>非常に優れた密着性</li> </ul>	<b>同日の試料埋込み、準備に適しています</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>真空含浸に適しています</li> <li>非常に優れた密着性</li> <li>亀裂と微細孔への優れた浸透</li> </ul>	
樹脂:25 硬化剤:7	樹脂:2.5 硬化剤:1	樹脂:7 硬化剤:1	樹脂:25 硬化剤:3	樹脂:20 硬化剤:5.3	樹脂:20 硬化剤:4.2 促進剤:1.1
樹脂:31 硬化剤:10	樹脂:10.5 硬化剤:5	樹脂:26 硬化剤:5	樹脂:15 硬化剤:2	樹脂:20 硬化剤:5.3	樹脂:20 硬化剤:4.2 促進剤:1.1
5分	3分	3分	2分	1分	
> 60分	> 60分	60分	30分	25分	20分
無色透明 屈折率:ND = 1.561	無色透明 屈折率: ND = 1.573	無色透明 屈折率: ND = 1.573	無色透明 屈折率: ND = 1.578	透明、黄色	
○	○	○	○	○	
170 ° C / 338 ° F	100 ° C / 212 ° F	60 ° C / 140 ° F	40 ° C / 104 ° F	140 ° C / 284 ° F	150 ° C / 302 ° F
85シヨアD	82シヨアD	84シヨアD	78シヨアD	83シヨアD	

<sup>2)</sup> 40 mmの埋込み、10%の試料容量、25 ° C / 73 ° Fの周囲温度、カバーして硬化した場合。

<sup>3)</sup> 30 mmの埋込み、10%の試料容量、25 ° C / 73 ° Fの周囲温度、カバーして硬化した場合。

※ スペシフィックス-40キット、スペシフィックス-40硬化剤、プロントフィックスキット、プロントフィックス硬化剤、促進剤、エポフィックスキット、エポフィックス硬化剤は **医薬用外劇物** です。

**Struers ApS**  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark

電話: +45 44 600 800  
Fax: +45 44 600 801  
struers@struers.dk  
www.struers.com

**シンガポール**  
**Struers Singapore**  
627A Aljunied Road,  
#07-08 BizTech Centre  
Singapore 389842  
電話: +65 6299 2268  
Fax: +65 6299 2661  
struers.sg@struers.dk

**スペイン**  
**Struers España**  
Camino Cerro de los Gamos 1  
Building 1 - Pozuelo de Alarcón  
CP 28224 Madrid  
電話: +34 917 901 204  
Fax: +34 917 901 112  
struers.es@struers.es

**フィンランド**  
**Struers ApS, Suomi**  
Hietalahdenranta 13  
00180 Helsinki  
電話: +358 (0)207 919 430  
Fax: +358 (0)207 919 431  
finland@struers.fi

**スウェーデン**  
**Struers Sverige**  
Box 20038  
161 02 Bromma  
電話: +46 (0)8 447 53 90  
Fax: +46 (0)8 447 53 99  
info@struers.se

**イギリス**  
**Struers Ltd.**  
Unit 11 Evolution @ AMP  
Whittle Way, Catcliffe  
Rotherham S60 5BL  
電話: +44 0845 604 6664  
Fax: +44 0845 604 6651  
info@struers.co.uk

**アメリカ**  
**Struers Inc.**  
24766 Detroit Road  
Westlake, OH 44145-1598  
電話: +1 440 871 0071  
Fax: +1 440 871 8188  
info@struers.com

**オーストラリア&ニュージーランド**  
**Struers Australia**  
27 Mayneview Street  
Milton QLD 4064  
オーストラリア  
電話: +61 7 3512 9600  
Fax: +61 7 3369 8200  
info.au@struers.dk

**ベルギー(ワロン)**  
**Struers S.A.S.**  
370, rue du Marché Rollay  
F-94507 Champigny  
sur Marne Cedex  
電話: +33 1 5509 1430  
Fax: +33 1 5509 1449  
struers@struers.fr

**ベルギー(フランダース)**  
**Struers GmbH Nederland**  
Zomerdijk 34 A  
3143 CT Maassluis  
電話: +31 (10) 599 7209  
Fax: +31 (10) 5997201  
netherlands@struers.de

**カナダ**  
**Struers Ltd.**  
7275 West Credit Avenue  
Mississauga, Ontario L5N 5M9  
電話: +1 905-814-8855  
Fax: +1 905-814-1440  
info@struers.com

**中国**  
**Struers Ltd.**  
No. 1696 Zhang Heng Road  
Zhang Jiang Hi-Tech Park  
Shanghai 201203, P.R.中国  
電話: +86 (21) 6035 3900  
Fax: +86 (21) 6035 3999  
struers@struers.cn

**チェコ共和国&スロヴァキア**  
**Struers GmbH Organizační  
složka**  
vědeckotechnický park  
Přílepská 1920,  
CZ-252 63 Roztoky u Prahy  
電話: +420 233 312 625  
Fax: +420 233 312 640  
czechrepublic@struers.de  
slovakia@struers.de

**ドイツ**  
**Struers GmbH**  
Carl-Friedrich-Benz-Str. β e 4  
D - 47877 Willich  
電話: +49 (0) 2154 486-0  
Fax: +49 (0) 2154 486-222  
verkauf@struers.de

**フランス**  
**Struers S.A.S.**  
370, rue du Marché Rollay  
F-94507 Champigny  
sur Marne Cedex  
電話: +33 1 5509 1430  
Fax: +33 1 5509 1449  
struers@struers.fr

**ハンガリー**  
**Struers GmbH**  
Magyarországi Fióktelepe  
2040 Budaörs  
Szabadság utca 117  
電話: +36 (23) 80 60 90  
Fax: +36 (23) 80 60 91  
hungary@struers.de

**アイルランド**  
**Struers Ltd.**  
Unit 11 Evolution@ AMP  
Whittle Way, Catcliffe  
Rotherham S60 5BL  
電話: +44 0845 604 6664  
Fax: +44 0845 604 6651  
info@struers.co.uk

**イタリア**  
**Struers Italia**  
Via Monte Grappa 80/4  
20020 Arese (MI)  
電話: +39-02/38236281  
Fax: +39-02/38236274  
struers.it@struers.it

**日本**  
**株式会社ストルアス**  
高輪ミュージビル1F  
品川区東五反田3-14-13  
東京  
141-0022 日本  
電話: +81 3 5488 6207  
Fax: +81 3 5793 1081  
struers@struers.co.jp

**オランダ**  
**Struers GmbH Nederland**  
Zomerdijk 34 A  
3143 CT Maassluis  
電話: +31 (10) 599 7209  
Fax: +31 (10) 5997201  
netherlands@struers.de

**ノルウェー**  
**Struers ApS, Norge**  
Sjøskogenveien 44C  
1407 Vinterbro  
電話: +47 970 94 285  
info@struers.no

**オーストリア**  
**Struers GmbH**  
Zweigniederlassung Österreich  
Betriebsgebiet Puch Nord 8  
5412 Puch  
電話: +43 6245 70567  
Fax: +43 6245 70567-78  
austria@struers.de

**ポーランド**  
**Struers Sp. z o.o.**  
Oddział w Polsce  
ul. Jasnogórska 44  
31-358 Kraków  
電話: +48 12 661 20 60  
Fax: +48 12 626 01 46  
poland@struers.de

**ルーマニア**  
**Struers GmbH, Sucursala  
Bucuresti**  
Str. Preciziei nr. 6R  
062203 sector 6, Bucuresti  
電話: +40 (31) 101 9548  
Fax: +40 (31) 101 9549  
romania@struers.de

**スイス**  
**Struers GmbH**  
Zweigniederlassung Schweiz  
Weissenbrunnenstr. β e 41  
CH-8903 Birmensdorf  
電話: +41 44 777 63 07  
Fax: +41 44 777 63 09  
switzerland@struers.de

## Ensuring Certainty

24カ国にオフィスと関連会社を擁し、世界50カ国以上で事業展開するストルアスは、世界有数の微細構造検査ソリューションのサプライヤーです。ストルアスは微細構造検査用試料作製、試験、材料硬さ試験のあらゆる面で全世界にいるお客様のEnsuring Certainty(確実性の確保)に取り組んでいます。ストルアスはあらゆる種類の装置、消耗品、サービス、トレーニングの各プログラムをご提供しています。それらは全て、最も広範なナレッジベース、グローバルアプリケーションサポート、認定グローバルサービスセットアップによってサポートされます。

さらに詳しい情報については、ストルアス販売担当者に問い合わせいただくか、[www.struers.com](http://www.struers.com) にアクセスしてください



**e-Shop**

ストルアスe-Shopで  
消耗品をご購入ください!  
[e-shop.struers.com](http://e-shop.struers.com)