

真空 含浸ユニット



特に 多孔質材料 の真空含浸 に適して います

シトバックを使用すれば、高品質の含浸作業を素早く効率的に行えます。亀裂が入った不具合分析、多孔の鋳物や複合材、電子部品、鋳物、セラミック、溶射被膜などの試料に最適です。

シトバックの操作は非常に簡単で、広いスペースの真空含浸室を備えています。





容易な操作性

- 埋込みカップへのスムーズな充填、漏洩する心配のない、扱いやすい注入用チューブ
- 見やすいディスプレイと操作性の良いタッチパッドキー
- 真空含浸の様子がよく見える透明な蓋
- 安全性が高く、清掃不要の使い捨て消耗品

多くの試料または大型の試料に適した真空含浸室

- 広々とした真空含浸室
- 最高 8 個の埋込みカップ(アクセサリ)を取り付けできる実用的な埋込みカップホルダー

シトバック



ストルアスの埋込みカップホルダーによる迅速で容易な含浸

含浸

多孔性試料の含浸を完璧に行うには、含浸樹脂を充填させる際、試料の孔穴や亀裂に残留空気が少しもあってはいけません。こうした結果を得るための唯一の方法は、真空中で含浸を行うことです。シトバックはお客様の含浸作業を理想的な状態で行うことができます。

シトバックには、大型の真空含浸室と操作しやすい操作盤で構成されています。含浸樹脂（例：ストルアス社製エポフィックスやプロントフィックス）を使い捨てのチューブを通して、素早く効率的に個々の埋込みカップに注入できます。漏れて周囲を汚してしまう心配はありません。

シトバックの特徴

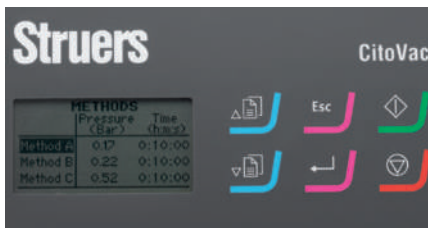
扱いやすい注入用チューブ

専用の注入用チューブにより、埋込みカップへスムーズに含浸樹脂を充填でき、真空含浸室内や外へ漏らすことなく操作できるように設計されています。複数の埋込みカップへの含浸作業では、手動でターンテーブルを回し、個々の埋込みカップを注入用チューブの出口下に移動して充填作業を行います。

また、含浸樹脂の流量調整もバルブで簡単に行うことができます。

使い易い操作性

シトバックは幾つかのタッチパッドキーを使用して操作します。ディスプレイには両方の設定値、現在の真空状態、時間が表示されます。ディスプレイ及びタッチパッドは真空含浸室の後方に位置し、埋込樹脂の汚損を防いでいます。



容易な操作

含浸作業がよく見える真空含浸室

透明な上蓋により、真空含浸室内にある埋込みカップへの充填状況をはっきり見ることができます。そのため含浸材料量をカップごとに制御でき、含浸樹脂の無駄を省きます。



最適な安全性と時間の節約を可能にする、使い捨てディスペンシングチューブを搭載したシトバック

高い安全性と最小限の清掃

埋込み材料と接触する全ての消耗品は、使い捨て式です。これによって、使用者に対する最適な安全性を確保し、洗浄の必要性を最低限に抑えています。

広い真空含浸室

シトバックでは多数の試料を同時に真空含浸できます。直径30 mm / 1/4インチの埋込みを使用すると10個の試料を埋め込みでき、40 mm / 1/2インチの埋込みでは8個の試料を埋め込みできます。また、大型の真空含浸室を採用しているため、大型試料の真空含浸も可能です。そのため、シトバックは大型試料の含浸のために直径200 mm / 8インチの埋込みカップを使用できます。



大型の試料に適した広々とした真空含浸室

実用的な埋込みカップホルダー

弊社は多数の試料を迅速かつ容易に取り扱えるようにするために、特殊な埋込みカップホルダーを取り揃えております。ホル



埋込みカップへ容易に充填

ダーはストルアスの埋込みカップのフィクシフォームまたはターゲットマスター用サンプリングチェアに適しています。

試料接着用上蓋

シトバックは薄片作製のためにガラススライド上に試料を接着するために使用できます。標準の蓋の代わりに、押し込み棒と専門の蓋を使用します。ホルダー下部にサポートリングを設置し、接着中にホルダーが動かないよう固定します。

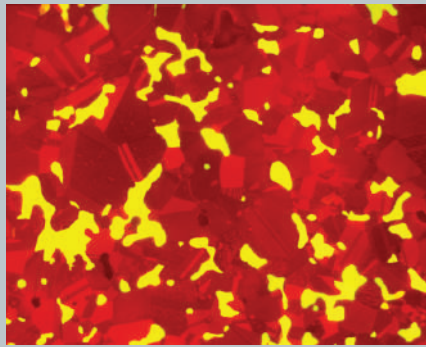
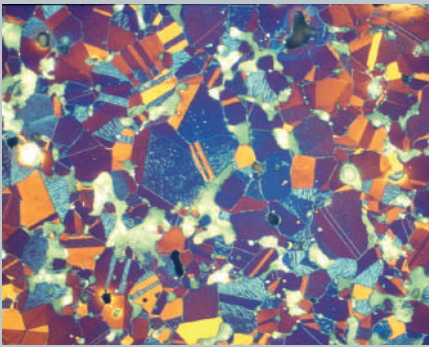
薄片に試料を固定している間、蓋のボールベアリングを介して、押し込棒でスライドガラスに試料を押しつけます。空気泡のない薄い層を作製することができます。



薄片用試料接着用上蓋

効率的な 含浸

効率的な含浸には
いくつかの条件が必要です。



左: 明視野、200x。右: ロングパスブルー/ショートパスオレンジフィルター、200x

材料: 粉末冶金、10%の含有量でCr₃C₂を含むステンレス鋼

シトバックを使用してフロントフィックスおよびエポダイで含浸された試料。右の顕微鏡写真は、赤色の部分は試料、黄色の部分は空孔に入った含浸樹脂を示しています。このように光学顕微鏡に対応した適切なフィルタを組み合わせることで、試料内の空孔や亀裂の有無を容易に判定することが可能になります。

1. 開口した空孔

孔穴や亀裂の中でも、開口した空孔のみに含浸樹脂が充填されます。開口してない空孔は、試料研磨後の顕微鏡観察で光の反射が異なるため、含浸樹脂が充填されている空孔と識別することができます。さらに蛍光染料エポダイを添加することで、空孔内に充填された含浸樹脂のコントラストが強調され、樹脂を明確に識別することができます。

2. 真空

真空含浸室で可能な限り低圧に下げられます。含浸作業中、真空度を自動で調整し、真空含浸室内で樹脂が泡立ち始める真空度以下に下がるのを防止します。

3. 含浸樹脂の粘性

最適な含浸を行うには、流動性の良い樹脂を使用することです。例えばエポフィックスでは、30~40°Cの温度で粘度が低くなります。最適な含浸のため、この樹脂を混合し、化学重合反応による粘度上昇が始まる前までに、素早く含浸作業を行う必要があります。

4. 試料の洗浄

試料表面に切削屑など粉塵や汚れが付着していると含浸樹脂の浸透の妨げとなります。試料の洗浄には、超音波洗浄が最適です。その後、含浸剤の表面への接着を改善するためにエタノールですすいだ後、完全に乾燥させます。

5. 時間

空孔や亀裂から空気を隅々まで排気させる際、試料が小さいほど真空引き時間は短くなります。真空引き時間は試料の数やサイズによって異なり、数分から20分、場合によってはそれ以上かかることもあります。

消耗品

シトバックは使い捨てディスペンシングチューブで使いやすく設計されています。シトバック消耗品キットには、100個のディスペンシングチューブと1個の真空含浸室保護具が含まれています。

真空含浸室の保守をより簡単にし、含浸樹脂から真空含浸室内を保護する装備品として、使い捨て真空室保護具も消耗品キットに入っています。



フロントフィックスとエポダイで埋込みされた金属部品

詳細はこちら struers.com/citovac

技術データ

項目		仕様	
		メートル法/国際	米国慣用単位/帝国単位
寸法	外寸:		
	高さ	190 mm	7.5インチ
	幅	380 mm	15インチ
	奥行き	370 mm	14.5インチ
	質量	9.5 kg	21 lbs
	真空含浸室:		
	内径	ø200 mm	ø7.9インチ
	内部高さ	100 mm	4インチ
電力	定電力	0.031 A	
	間欠電力	0.030-0.031 A	
	最大電力	0.106 A	
	電流スパイク (通常の始動時および運転開始時)	0.039 A	
給気 内蔵イジェクターを搭載したシトバック	圧縮空気:	4.5 - 6 bar	58 - 87 psi
	推奨される空気品質:	ISO 8573-1で規定されたクラス3	
	圧縮空気消費量:	12.5 l/min	3.2 gallon/min
	ホース接続部:	ø1/4インチ	
	真空 (圧縮空気 6 bar):	860 mBar	645 mm Hg
真空 外部ポンプに対応したシトバック	推奨真空	最小 900 mBar	675 mm Hg
	推奨出力:	~30 l/min	~8 gallon/min
	ホース接続部:	5/16インチ	
動作環境	周囲温度	5-40°C	41-104°F
	湿度	95% RH 以下 (結露なきこと)	
保管 / 輸送条件	周囲温度	0 - 60°C	32 - 140°F
	湿度	90% RH 以下 (結露なきこと)	

項目		
EU指令		適合宣言書を参照してください
騒音レベル	作業端末 におけるA特性放射音圧レベル	LWA = 67 dB(A) (測定値)、 不確定値 K = 4 dB(A) EN ISO 11202に準拠して測定。

ストルアスの製品は継続的に製品開発されています。そのため、ストルアスは予告なしで弊社製品を変更することがあります。

仕様

シトバックの内蔵真空イジェクター

真空含浸ユニット。
4.5 - 6 barの圧縮空気の供給が必要です。
1 x 100-240 V / 50-60 Hz
カタログ番号: 05926119

外部ポンプに対応したシトバック

真空含浸ユニット。
外部真空ポンプが必要です。
1 x 100-240 V / 50-60 Hz。
カタログ番号: 05926219

Welch 真空ポンプ

ディスクプラン-TS、外部ポンプに対応したシトバック、アキュトム-100、-50、-5、-2用。真空: ~907 mbar(相対圧力)。出力: ~28 l/min (06196133) ~34 l/min. (06196121)。
寸法L x W x H, cm (インチ):
37.5 x 21 x 25.5 (14.8 x 8.3 x 10.0)
115 V / 60 Hz カタログ番号: 06196121
230 V / 50/60 Hz
カタログ番号: 06196133

埋込みカップホルダー、

8個のフィクシーフォーム 直径30 mm / 1 ¼インチ用

埋込みカップを容易に取り扱うのに適しています。シトバックに設置されていない場合に安全に保管するためのサポート付属。
カタログ番号: 05926901

埋込みカップホルダー、

5個のフィクシーフォーム 直径40 mm / 1 ½インチ用

埋込みカップを容易に取り扱うのに適しています。シトバックに設置されていない場合に安全に保管するためのサポート付属。
カタログ番号: 05926902

サンプルチェアホルダー、

30 mm×6個および40 mm×5個用

サンプルチェアを容易に取り扱うのに適しています。シトバックに設置されていない場合に安全に保管するためのサポート付属。
カタログ番号: 05926905

試料接着用上蓋

薄片作製のためにガラススライド上に試料を接着するための押し込み棒とサポートリングが付属。

カタログ番号: 05926904

シトバック用消耗品キット

シトバック用使い捨て消耗品。
100個のディスペンシングチューブと1個のチャンパー保護ライナー1個。
カタログ番号: 40300080

エポダイ

亀裂と微細孔を可視化するために顕微鏡で使用するための蛍光染料。プロントフィックス、スペシフィックス、エポフィックス、カルドフィックス-2、クラロシット、ピアフィックスと併用。顕微鏡用特殊フィルターが必要です。
カタログ番号: 40300002

エポフィックスキット

室温で約12時間以内に硬化し、収縮を伴わない特に真空含浸に適したエポキシ冷間埋込みシステム。透明。
カタログ番号: 40200029

エポフィックス樹脂。1 l

エポフィックスエポキシ冷間埋込みシステム。1 lのエポフィックス樹脂は130 mlのエポフィックス硬化剤に対応します。
カタログ番号: 40200030

エポフィックス硬化剤。500 ml

エポフィックスエポキシ冷間埋込みシステム。500 mlのエポフィックス硬化剤は4 lのエポフィックス樹脂に対応します。
カタログ番号: 40200031

プロントフィックスキット

エポキシ冷間埋込みシステム。室温で90分以内に硬化し、収縮を伴いません。特に真空含浸に適しています。
カタログ番号: 40200108

プロントフィックス樹脂、1 l。

プロントフィックスエポキシ冷間埋込みシステム用。1 lのプロントフィックス樹脂は275 mlの硬化剤に対応します。プロントフィックス硬化剤を使用した硬化時間が長すぎる場合、プロントフィックス促進剤を添加できます。1.3 lのプロントフィックス樹脂は275 mlの硬化剤に70 mlの促進剤を加えたものに対応します。
カタログ番号: 40200109

プロントフィックス硬化剤 500 ml

プロントフィックスエポキシ冷間埋込みシステム用。500 mlの硬化剤は1.8 lのプロントフィックス樹脂に対応します。
カタログ番号: 40200110

プロントフィックス促進剤 70 ml

プロントフィックス硬化剤を使用した硬化時間が長すぎる場合のプロントフィックスシステムの促進用。70 mlの促進剤は、275 mlのプロントフィックス硬化剤と混合されなければなりません。混合物は1.3 lのプロントフィックス樹脂に対応します。硬化剤と促進剤の予混合用の空瓶が利用可能です。
カタログ番号: 40200111

スペシフィックス樹脂 1 l

エポキシ冷間埋込みシステム用。スペシフィックス-40硬化剤と併用。
カタログ番号: 40200051

スペシフィックス-40硬化剤 1 l

温度上昇(40 - 60 °C)によって硬化するエポキシ冷間埋込みシステム。
1 lのスペシフィックス-40硬化剤は2 lのスペシフィックス樹脂に対応します。
カタログ番号: 40200053

カルドフィックス-2キット

75°C / 167°Fに加熱された場合、1½時間以内に硬化するエポキシ冷間埋込みシステム。非常に低い収縮率を持ち、真空含浸に適しています。透明。
カタログ番号: 40200084

カルドフィックス樹脂 1 l

カルドフィックス-2硬化剤との混合用。1 lの樹脂は325 mlの硬化剤に対応します。
カタログ番号: 40200085

カルドフィックス硬化剤 500 ml

カルドフィックス-2樹脂との混合用。500 mlの硬化剤は1.5 lの樹脂に対応します。
カタログ番号: 40200086

冷間埋込み用の埋込みカップ、染料、テーパー角度板、その他のアクセサリ用の特別なカタログをご覧ください。

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
Teléfono +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
Puhelin +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
Telefon +46 (0)8 447 53 90
Telefax +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
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +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
Telefoon +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. China
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
a ß e 5
D - 47877 Willich
Telefon +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
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

ハンガリー
Struers GmbH
Magyarországi Fióktelepe
2040 Budaörs
Szabadság utca 117
Telefon: +36 (23) 80 60 90
Fax: +36 (23) 80 60 91
電子メール: 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
株式会社ストルース
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
Telefoon +31 (10) 599 7209
Fax +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

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

オーストリア
Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Betriebsgebiet Puch Nord 8
5412 Puch
Telefon +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 a ß e 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +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ースは、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。ストルー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から全世界のお客様のEnsuring Certainty(確実性の確保)に取り組んでいます。ストルースは完全な範囲の装置、消耗品、サービスおよび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、
ストルース販売担当者に問い合わせいただくか、www.struers.comにアクセスしてください



e-Shop

ストルースe-Shopで消
耗品をご購入ください!
e-shop.struers.com