



## Vakuum-Imprägniergerät, speziell zum Imprägnieren und Einbetten von porösen Werkstoffen

CitoVac ergibt schnell und effizient besonders gute Imprägnierungen und Einbettungen. Perfekt geeignet für poröse Materialien bei Schadensfällen mit Rissen, porösen Gussteilen und Verbundwerkstoffen, elektronischen Bauteilen, Gesteinsproben und Mineralien, Keramiken und Spritzschichten.

CitoVac ist sehr benutzerfreundlich und hat eine große Vakuumkammer.

## Einfache Handhabung

Praktischer Einfüllschlauch zum problemlosen Füllen der Einbettformen

Gut lesbare Anzeige und Tasten für benutzerfreundliche Bedienung

Durchsichtiger Deckel für gute Übersicht während des Imprägnierens

Einweg-Verbrauchsmaterial für optimale Sicherheit und einfaches Reinigen

## Platz für viele und/oder große Proben

Große Vakuumkammer

Praktischer Halter für bis zu 8 Einbettformen (Zubehör)



# CitoVac



Schnelles und leichtes Imprägnieren mit dem Struers Halter für Einbettformen

## Imprägnieren

Voraussetzung für eine gute Imprägnierung von porösen Werkstoffen ist, dass Poren und Risse vor dem Einfüllen des Imprägnierharzes keine Luft mehr enthalten. Die einzige Möglichkeit dafür bietet die Imprägnierung unter Vakuum. CitoVac gewährleistet perfektes Imprägnieren und Einbetten von Proben.

CitoVac ist mit einer großen Vakuummkammer und einem benutzerfreundlichen Bedienfeld ausgerüstet. Das Imprägnierharz (z. B. Struers EpoFix) wird durch einen Einweg-Kunststoffschlauch zugeführt und schnell, effizient und sauber in die einzelnen Einbettformen gefüllt.

## CitoVac Hauptmerkmale

### Praktischer Einfüllschlauch

CitoVac ist so konstruiert, dass die Einbettformen problemlos gefüllt werden können. Die einfache Bedienung sichert sauberes Arbeiten ohne Verschmutzung der Vakuummkammer oder der Arbeitsoberfläche durch Einbettmittel. Der Einfüllschlauch ist fixiert, die Einbettformen werden durch manuelles Drehen des Drehtellers unter dem Schlauch positioniert. Die Fließgeschwindigkeit des Einbettharzes wird durch ein leicht bedienbares Ventil reguliert.

### Benutzerfreundliche Bedienung

CitoVac wird mit wenigen Tasten bedient. Auf der Anzeige sind sowohl die vorgegebenen als auch die aktuellen Werte von Vakuum und Zeit zu sehen. Das kleine Bedienpult mit der Anzeige ist hinter der Vakuummkammer angebracht, um Verunreinigung durch Imprägnierharz zu vermeiden.

### Gute Übersicht während des Imprägnierens

Der durchsichtige Deckel ermöglicht eine gute Übersicht auf die zu füllenden Einbettformen. Dadurch kann die Menge des Imprägnierharzes pro Einbettform genau dosiert werden.

### Optimale Sicherheit und einfaches Reinigen

Alle Teile, die mit dem Imprägnierharz in Berührung kommen, werden entsorgt. Dadurch wird optimale Sicherheit für die Anwender gewährleistet und weniger Zeit zur Reinigung benötigt.

### Große Vakuummkammer

Mit CitoVac können viele Proben gleichzeitig imprägniert und eingebettet werden. Bei 30 mm / 1¼" Ø Einbettformen können 10 Proben, bei 40 mm / 1½" Ø Einbettformen 8 Proben gleichzeitig eingebettet werden.

Zusätzlich können in der großen Vakuummkammer auch große Proben unter Vakuum imprägniert werden. Mit CitoVac kann eine Probe in einer Einbettform mit bis zu 200 mm / 8" Ø imprägniert werden.

### Praktische Halter für Einbettformen

Für die schnelle und einfache Handhabung mehrerer Einbettformen haben wir einen speziellen Halter entwickelt. Die Halter sind zur Verwendung von FixiForm oder zur Aufnahme von Einweg-Adaptoren für TargetMaster geeignet.

### Deckel zum Aufkleben von Proben

CitoVac kann verwendet werden, um Proben für Dünnschliffe auf einen Objektträger zu kleben. Für diese Anwendung wird ein spezieller Deckel mit einem Druckstab benötigt. Ein Stützring wird unter dem Halter angebracht, um Drehen des Halters zu verhindern.

Während des Klebevorgangs werden die Proben mittels des Druckstabs durch ein bewegliches Lager im Deckel auf den Objektträger gedrückt. Dadurch ergibt sich eine gleichmäßig dünne Klebeschicht.



Benutzerfreundliche Bedienung.



CitoVac mit Einweg-Kunststoffschlauch für optimale Sicherheit und Zeitersparnis.



Deckel zum Aufkleben von Dünnschliff-Proben



CitoVac mit Struers Imprägnierharz (EpoFix).



Leichtes Befüllen der Einbettformen.



Große Vakuummkammer für große Proben.

## Effiziente Imprägnierung

Eine gute Imprägnierung ist abhängig von:

### 1. Offene Poren

Nur Poren, Risse usw. die offen, also für das Imprägnierharz zugänglich sind, können auch gefüllt werden. Geschlossene Poren unterscheiden sich nach dem Polieren von mit Einbettharz imprägnierten Poren durch die unterschiedliche Reflektion des Lichts im Mikroskop. Der Kontrast des Imprägnierharzes kann erhöht werden, indem der fluoreszierende Farbstoff EpoDye beigemischt wird. Dadurch können gefüllte Poren bei Mikroskopbeleuchtung mit Blaufilter schnell und eindeutig identifiziert werden (siehe Gefügebilder von Proben in EpoFix und EpoDye eingebettet weiter unten).

### 2. Vakuum

Die Probe wird bis zum niedrig möglichen Druck evakuiert. Während des Imprägnierens wird der Druck angeglichen, damit das Einbettmittel in der Vakuumkammer nicht zu schäumen beginnt (100-150 Millibar).

### 3. Viskosität des Imprägnierharzes

Die beste Imprägnierung wird mit einem sehr flüssigen Harz erreicht. Bei EpoFix z.B. liegt die niedrigste Viskosität bei einer Temperatur von 30 - 40°C. Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn das Einbettharz sofort nach dem Mischen verwendet wird, bevor sich mit fortschreitender Polymerisierung die Viskosität erhöht.

### 4. Saubere Proben

Schleifrückstände verhindern das vollständige Eindringen des Einbettharzes in die Probe. Zu empfehlen ist daher eine gute Reinigung im Ultraschallbad. Anschließend wird die Probe mit Alkohol abgespült und sorgfältig getrocknet, damit das Imprägnierharz besser am Probenmaterial haftet.

### 5. Zeit

Je kleiner die Probe desto kürzer ist die Evakuierungszeit, um die Luft aus allen Hohlräumen und Rissen zu entfernen. Abhängig von Anzahl und Größe der Proben kann die Evakuierungszeit zwischen einigen Minuten und 20 Minuten oder mehr betragen.

## Verbrauchsmaterialien

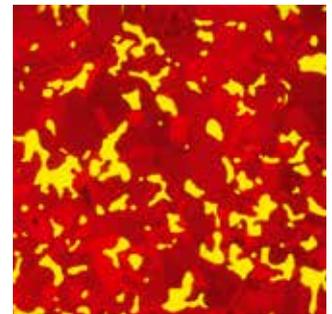
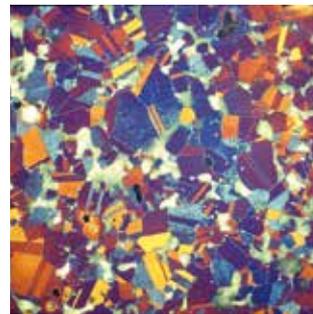
CitoVac kann optional mit einem Einweg-Einfüllschlauch verwendet werden. Der CitoVac Verbrauchsmaterialsatz beinhaltet 100 Einfüllschläuche und einen Kunststoffeinsatz zum Schutz der Vakuumkammer. Dieser Kunststoffeinsatz schützt die Vakuumkammer vor Verschmutzung mit Einbettmittel.

## e-Training

Ein Citovac Produkt-Training ist bei Struers als e-Training verfügbar. Diese praktische Hilfe können Sie bei Bedarf im Struers e-Training Programm finden. Es zeigt Videos mit deutlichen Erläuterungen zum Auspacken, Installieren und Bedienen von CitoVac. Sie können jederzeit Ihre Kenntnisse auffrischen oder neue Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in die Anwendung von CitoVac einführen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Struers Vertretung.



Prüfteile, eingebettet in EpoFix mit EpoDye.



Links: Hellfeld, 200x. Rechts: Blaufilter/Orangefilter, 200x.  
Material: pulvermetallurgischer rostfreier Stahl mit 10% Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub>

Proben, die in CitoVac mit EpoFix und EpoDye imprägniert wurden. Die rechte Aufnahme zeigt das Probenmaterial in roten Farben und die mit Einbettmittel gefüllten Hohlräume gelb. Diese Imprägnierungstechnik, in Kombination mit den richtigen Filtern im lichtoptischen Mikroskop, macht die Evaluierung von Hohlräumen und/oder Rissen, die im Material vorhanden sind, sehr einfach.



[www.struers.com/e-Training](http://www.struers.com/e-Training).

## Technische Daten

### Maße und Gewicht:

Höhe: 190 mm  
Breite: 380 mm  
Tiefe: 370 mm  
Gewicht: 9.5 kg

### Anschlüsse:

Leistung, Nennlast: 45W  
Blindleistung: 45W  
Stromstärke, nom.: 0.2 A  
Stromstärke, max.: 0.2 A

## Spezifikationen

### CitoVac mit eingebauter Injektorpumpe

Vakuumpprägnergerät, Druckluftanschluss mit 4,5-6 bar erforderlich. 1 x 100-240 V / 50-60 Hz.  
Artikel-Nr.: 05926119

### CitoVac für externe Vakuumpumpe

Vakuumpprägnergerät, Externe Vakuumpumpe wird benötigt. 1 x 100-240 V / 50-60 Hz.  
Artikel-Nr.: 05926219

### Welch Vakuumpumpe

Anwendbar mit Discoplan-TS, CitoVac für externe Pumpe und Accutom-100, -50, -5 und -2. Vakuum ~907 mbar.  
Leistung: ~28 l/min. (06196133) ~34 l/min. (06196121).  
Abmessungen L x B x H, cm (in): 37,5 x 21 x 25,5 (14.8 x 8.3 x 10.0)  
115 V / 60 Hz Art. Nr.: 06196121  
230 V / 50/60 Hz Art. Nr.: 06196133

### Halter für 8 FixiForm Einbettformen 30 mm / 1 1/4" Ø

Einfache Handhabung. Sicherer Stand auch außerhalb von CitoVac.  
Artikel-Nr.: 05926901

### Halter für 5 FixiForm Einbettformen 40 mm / 1 1/2" Ø

Einfache Handhabung. Sicherer Stand auch außerhalb von CitoVac.  
Artikel-Nr.: 05926902

### Halter für Ein-Weg-Adapter 6 x 30 mm und 5 x 40 mm

Einfache Handhabung von Ein-Weg-Adaptoren. Sicherer Stand auch außerhalb von CitoVac.  
Artikel-Nr.: 05926905

### Deckel zum Aufkleben von Proben

Komplett mit Druckstab und Stützring zum Aufkleben von Proben auf Objektträger für Dünnschliffe.  
Artikel-Nr.: 05926904

### Verbrauchsmaterialsatz für CitoVac

Einweg-Verbrauchsmaterial für CitoVac.  
100 Stk. Einfüllschläuche, und ein Kunststoffeinsatz zum Schutz der Vakuumkammer.  
Artikel-Nr.: 40300080

### e-Trainings-Modul, CitoVac

Online CitoVac Trainings-Modul; zeigt Auspacken, Installieren und Bedienung. Jahresabonnement ist für bis zu drei namentlich genannte Benutzer gültig. Benutzernamen und E-Mail Adressen bei Bestellung angeben. Nur in Englisch.  
Artikel-Nr.: 86210400

### EpoDye

Fluoreszierender Farbstoff für die Mikroskopie zum Erkennen von Rissen und Poren. Zur Verwendung mit Specifix, EpoFix, CaldoFix-2, ClaroCit und ViaFix. Blaufilter im Mikroskop erforderlich.  
Artikel-Nr.: 40300002

### EpoFix-Satz

Epoxid-Kalteinbettssystem, das bei Raumtemperatur in 8 Std. ohne Schrumpfung aushärtet. Besonders geeignet zum Vakuumimprägnieren; transparent.

Artikel-Nr.: 40200029

### EpoFix- Harz, 1 l

Für EpoFix Kalteinbettmittel. 1 l EpoFix Harz reicht für 130 ml EpoFix Härter.  
Artikel-Nr.: 40200030

### EpoFix- Härter, 500 ml

Für EpoFix Kalteinbettmittel. 500 ml EpoFix Härter reichen für 4 l EpoFix Harz.

Artikel-Nr.: 40200031

### Specifix-20-Satz

Epoxid-Kalteinbettssystem, das bei Raumtemperatur in 8 Std. ohne Schrumpfung aushärtet. Besonders geeignet zum Vakuumimprägnieren; transparent.

Artikel-Nr.: 40200048

### Specifix-40-Satz

Epoxid-Kalteinbettssystem, das bei erhöhten Temperaturen (40-60°C) mit sehr geringem Schwund in ca. 3.5 Stunden aushärtet. Geeignet zum Vakuumimprägnieren; transparent.

Artikel-Nr.: 40200049

### Specifix Harz, 1 l

Für Epoxid-Kalteinbettssystem. Das Harz kann mit verschiedenen Härtern gemischt werden, um unterschiedliche Eigenschaften zu erzielen. Für die Härter von Specifix-20 oder Specifix-40.

Artikel-Nr.: 40200051

### Specifix-20 Härter, 500 ml

Für Epoxid-Kalteinbettssystem; zum Aushärten bei Raumtemperatur. 500 ml Specifix-20 Härter reicht für 2,5 l Specifix Harz.

Artikel-Nr.: 40200052

### Specifix-40 Härter, 1 l

Für Epoxid-Kalteinbettssystem, zum Aushärten bei erhöhten Temperaturen (40 - 60°C). 1 l Specifix-40 Härter reicht für 2 l Specifix Harz.

Artikel-Nr.: 40200053

### CaldoFix-2 Satz

Epoxidharzsystem, härtet in 1 1/2 Stunden bei 75 °C aus. Sehr geringe Schrumpfung, geeignet für Vakuumeinbettungen. Transparent.

Artikel-Nr.: 40200084

### CaldoFix Harz, 1 l

zur Mischung mit CaldoFix-2 Härterflüssigkeit. 1 l Harz benötigt 325 ml Härterflüssigkeit.

Artikel-Nr.: 40200085

### CaldoFix Harz, 500 ml

zur Mischung mit CaldoFix-2 Harz. 500 ml Härterflüssigkeit benötigen 1,5 l Harz.

Artikel-Nr.: 40200086

Weitere Informationen über Einbettformen, Farbstoffe, Keile für Schrägschliffe und anderes Zubehör zum Kalteinbetten entnehmen Sie bitte der entsprechenden Broschüre für Zubehör.

### AUSTRALIAN & NEW ZEALAND

**Struers Australia**  
27 Mayneview Street  
Milton QLD 4064  
Australia  
Phone +61 7 3512 9600  
Fax +61 7 3369 8200  
info.au@struers.dk

### BELGIUM (Wallonie)

**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

### BELGIUM (Flanders)

**Struers GmbH Nederland**  
Zomerdijk 34 A  
3143 CT Maassluis  
Telefoon +31 (0) 599 7209  
Fax +31 (0) 5997201  
netherlands@struers.de

### CANADA

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

### CHINA

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

### CZECH REPUBLIC & SLOVAKIA

**Struers GmbH Organiza ni slozka**  
v dekontechnický park  
P. Iľepská 1920,  
CZ-252 63 Roztoky u Prahy  
Phone +420 233 312 625  
Fax +420 233 312 640  
czechrepublic@struers.de  
slovakia@struers.de

### GERMANY

**Struers GmbH**  
Carl-Friedrich-Benz-Straße 5  
D- 47877 Willich  
Telefon +49 (0) 2154 486-0  
Fax +49 (0) 2154 486-222  
verkauf@struers.de

### FRANCE

**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

### HUNGARY

**Struers GmbH**  
Magyarországi Fióktelep  
Tatai út 53  
2821 Gyermely  
Phone +36 (34) 880546  
Fax +36 (34) 880547  
hungary@struers.de

### IRELAND

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

### ITALY

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

### JAPAN

**Marumoto Struers K.K.**  
Takanawa Muse Bldg. 1F  
3-14-13 Higashi-Gotanda,  
Shinagawa  
Tokyo  
141-0022 Japan  
Phone +81 3 5488 6207  
Fax +81 3 5488 6237  
struers@struers.co.jp

### Struers ApS

Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark  
Phone +45 44 600 800  
Fax +45 44 600 801  
struers@struers.dk  
www.struers.com

### NETHERLANDS

**Struers GmbH Nederland**  
Zomerdijk 34 A  
3143 CT Maassluis  
Telefoon +31 (0) 599 7209  
Fax +31 (0) 5997201  
netherlands@struers.de

### NORWAY

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

### AUSTRIA

**Struers GmbH**  
Zweigniederlassung  
Österreich  
Betriebsgebiet Puch Nord 8  
5412 Puch  
Telefon +43 6245 70567  
Fax +43 6245 70567-78  
austria@struers.de

### POLAND

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

### ROMANIA

**Struers GmbH, Sucursala Bucuresti**  
Str. Preciziei nr. 6R  
062203 sector 6, Bucuresti  
Phone +40 (31) 101 9548  
Fax +40 (31) 101 9549  
romania@struers.de

### SWITZERLAND

**Struers GmbH**  
Zweigniederlassung Schweiz  
Weissenbrunnenstraße 41  
CH-8903 Birmsdorf  
Telefon +41 44 777 63 07  
Fax +41 44 777 63 09  
switzerland@struers.de

### SINGAPORE

**Struers Singapore**  
627A Aljunied Road,  
#07-08 BizTech Centre  
Singapore 389842  
Phone +65 6299 2268  
Fax +65 6299 2661  
struers.sg@struers.dk

### SPAIN

**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

### FINLAND

**Struers ApS, Suomi**  
Hietalahdenranta 13  
00180 Helsinki  
Puhelin +358 (0)207 919  
430  
Faksi +358 (0)207 919 431  
finland@struers.fi

### SWEDEN

**Struers Sverige**  
Box 20038  
161 02 Bromma  
Telefon +46 (0)8 447 53 90  
Telefax +46 (0)8 447 53 99  
info@struers.se

### UNITED KINGDOM

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

### USA

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

Struers Geräte erfüllen die Bestimmungen der anwendbaren internationalen Richtlinien und ihrer zugehörigen Normen. (Für Details setzen Sie sich bitte mit Ihrer lokalen Struers Niederlassung in Verbindung).

Alle Struers Produkte werden laufend weiterentwickelt. Wir behalten uns deshalb das Recht vor, Änderungen unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.