

Probenpräparation

Herstellung von Polymerfolien

Die Untersuchung von Polymerfolien in Transmission ist eine sehr effiziente Art, Polymere und Additive im IR qualitativ und quantitativ zu analysieren. Mit einem Folienpresswerkzeug können Polymerfolien mit reproduzierbaren Schichtdicken von 15 µm bis 500 µm und einem Durchmesser von 29 mm hergestellt werden. Die Probe (Polymergranulat oder -pulver) wird ohne vorherige Präparation direkt in das Presswerkzeug gegeben. Das Granulat wird zwischen zwei Aluminiumfolien gelegt, die zum Schutz der polierten Oberflächen des Presswerkzeugs dienen.

Die gewünschte Schichtdicke wird vor dem Einfüllen der Probe durch einen Distanzring gewählt. Anschließend wird das Granulat oder Pulver bei seinem entsprechend eingestellten Schmelzpunkt und dem vorgegebenen Druck (typischerweise etwa 1 t) mit einer hydraulischen Presse zu einer Folie gepresst. Der Granulatüberschuss fließt in einen dafür vorgesehenen Zwischenraum ab und hat somit keinen Einfluss auf die Schichtdicke. Die komplette Folienherstellung dauert nur ca. 10 –15 Minuten.

Es sind zwei Systeme erhältlich

- Folienpresswerkzeug bis 300 °C
- Folienpresswerkzeug bis 400 °C

Heizplatten bis 300 °C für die hydraulische Pressen



Heizplatten

Die Heizplatten werden direkt in die hydraulische Presse eingesetzt. Die obere Platte wird an der Spindel der Presse befestigt und lässt sich mit dieser nach oben und unten bewegen. Die untere Heizplatte wird einfach auf die untere Auflagefläche der Presse aufgelegt. Die Heizplatten sind passend für hydraulische Pressen von Specac sowie von Perkin-Elmer. Der mögliche Maximaldruck beträgt 15 Tonnen bei einer Maximaltemperatur von 300 °C. Der Plattendurchmesser beträgt 100 mm. Ein nahe der Plattenoberfläche befestigtes Thermoelement zeigt die aktuelle Temperatur an, die an einem automatischen Temperaturcontroller abgelesen werden kann. Eine integrierte Wasserkühlung verhindert ein Überhitzen der Heizplatten und verkürzt zusätzlich die Abkühlphase.

Bestellinformation Heizplatten bis 300 °C	
Art.-Nr.	Bezeichnung
315515	Heizplatten inkl. Temperaturcontroller, integrierter Wasserkühlung, 2 m PVC-Schläuche (Innendurchmesser 6 mm) für hydraulische Pressen von Specac
315515-PE	Heizplatten inkl. Temperaturcontroller, integrierter Wasserkühlung, 2 m PVC-Schläuche (Innendurchmesser 6 mm) für hydraulische Pressen von Perkin Elmer

Bestellinformation Zubehör und Ersatzteile	
Art.-Nr.	Bezeichnung
315601	10 Teflonbögen mit 0,25 mm Dicke für die Heizplatten
315512	2 Ersatzheizelemente für die Heizplatten

Probenpräparation

Atlas Folienpresswerkzeug bis 300 °C



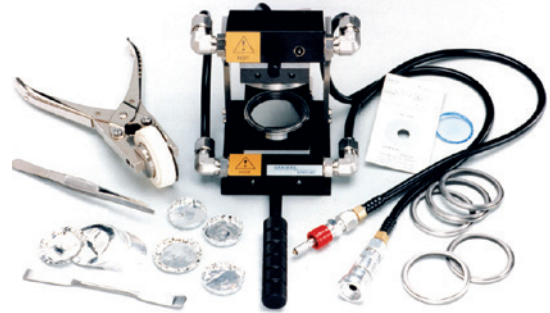
Folienpresswerkzeug

Dieses Folienpresswerkzeug kann nur in Verbindung mit Heizplatten und einer hydraulischen Presse verwendet werden. Die Heizplatten werden in der Presse befestigt und das Folienpresswerkzeug wird zwischen den Heizplatten positioniert. Nach dem Pressvorgang wird das komplette Folienpresswerkzeug zum Abkühlen kurz in eine Kühlform (Wasserkühlung) gegeben. Anschliessend kann die fertige Folie entnommen und für die Analyse im IR-Spektrometer in einen Magnetfolienhalter oder in Specacards eingespannt werden. Der Maximaldruck für dieses Folienpresswerkzeug beträgt 4 t, gute Ergebnisse ergeben sich bereits bei ca. 1 t.

Bestellinformation	
Atlas Folienpresswerkzeug bis 300 °C	
Art.-Nr.	Bezeichnung
315640	Atlas Folienpresswerkzeug inkl. Kühlform, 15-, 25-, 50-, 100, 250- und 500 µm-Distanzringe, 200 St. Aluminiumfolien, 20 St. Specacard-Aufbewahrungskarten mit 10 mm-Apertur

Bestellinformation	
Ersatzteile für Atlas Folienpresswerkzeug bis 300 °C	
Art.-Nr.	Bezeichnung
315641	Ersatzkühlform
315642	Obere und untere Pressplatte (ohne Distanzringe)
315629	Satz Distanzringe, 6 Stück (A-F)
315627	200 Stück Aluminiumfolien, 40 mm Ø

Hochtemperaturfolienpresswerkzeug bis 400 °C



Folienpresswerkzeug bis 400 °C

Beim Hochtemperaturfolienpresswerkzeug sind die Heizplatten und das Kühlsystem direkt integriert. Zusätzlich wird nur noch eine hydraulische Presse benötigt. Das komplette Presswerkzeug wird einfach in die Presse gestellt. Die Wasserzu- und -ableitungsschläuche des Kühlsystems sind mit Rückschlagventilen gesichert. Das System wird mit Niederspannung betrieben und ist mit Temperatursicherheitsschaltern ausgestattet. Mit einer speziellen Zange können die Aluminiumfolien zu kleinen Wannen vorgeformt werden. Das Granulatkorn kann so nicht wegrollen. Die fertige Folie kann anschliessend in einem Magnetfolienhalter oder in einer Specacard befestigt und analysiert werden. Der Maximaldruck für dieses Folienpresswerkzeug beträgt 2 t, gute Ergebnisse ergeben sich bereits bei ca. 1 t.

Bestellinformation	
Folienpresswerkzeug bis 400 °C	
Art.-Nr.	Bezeichnung
315800	Hochtemperatur-Folienpresswerkzeug inkl. 15-, 25-, 50-, 100, 250- und 500 µm-Distanzringe, 200 St. Aluminiumfolien, 20 St. Specacard-Aufbewahrungskarten mit 10 mm-Apertur, Temperaturcontroller für hydraulische Pressen von Specac
315800-PE	Hochtemperatur-Folienpresswerkzeug wie 315800, jedoch für hydraulische Pressen von Perkin Elmer

Bestellinformation	
Zubehör und Ersatzteile für Folienpresswerkzeug bis 400 °C	
Art.-Nr.	Bezeichnung
315627	200 Stück Aluminiumfolien, 40 mm Ø
315805	Satz Distanzringe, 6 Stück (A-F) für Hochtemperatur-Folienpresswerkzeug