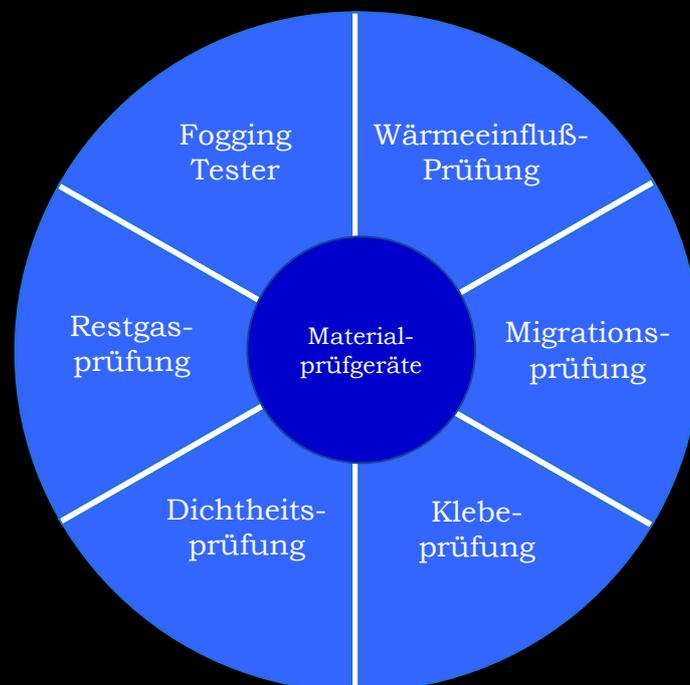


# WEITERE PRÜFGERÄTE



**TIEDEMANN**

## Weitere Prüfgeräte

Neben den Katalogen für Permeation und mechanischen Prüfgeräten stellt Tiedemann in diesem 3. Katalog weitere Materialprüfgeräte des chinesischen Partners Labthink Instruments Co., Ltd vor:

Die Heißsiegel- und Hot-Tack-Prüfgeräte ermitteln die optimalen Versiegelungsparameter wie Temperatur, Dauer und Druck für Heißsiegelnähte von Folien.

Des Weiteren können die Wärmeschrumpf-Prüfgeräte die Schrumpf-, Kontraktionskraft und das Schrumpfungsverhältnis von Folien bestimmen.

Verpackungsmaterialien mit Schwachstellen wie Siegelnähten, Produkte oder Flaschen, die einer Druckdifferenz ausgesetzt sind, können von den Dichtheits-Prüfgeräten auf ihre Dichtheitsqualitäten und -haltbarkeiten, Versagens-, und Kriechgrenzen sowie Kompressionswiderstände getestet werden.

Weitere Geräte messen die Kondensation und Trübung von Materialien unter Temperaturdifferenzen oder die Haftungs- und Klebeeigenschaften von Materialproben unter Belastung.

Die hochpräzisen Geräte arbeiten größtenteils mit integriertem Mikrocomputer. Einige Geräte benötigen einen Computeranschluss. Die Datenauswertung übernimmt eine Software und ermöglicht dem Anwender unterschiedliche Darstellungsoptionen sowie Vergleich-, Such-, und Hilfsfunktionen und eine automatisierte Statusabfrage des Geräts mit regelmäßigen Kalibriererinnerungen.

Für alle Geräte gilt, dass im Standardpaket bereits viele Zubehörteile enthalten sind. Weiteres Zubehör oder auch Anpassungen auf Kundenwunsch sind auf Anfrage erhältlich.

# Wärme-Testverfahren

Die Heißsiegelprüfgeräte **HST-H3**, **HST-H6**, und **HTT-L1** ermitteln die optimalen Versiegelungsparameter wie Temperatur, Dauer und Druck für die unterschiedlichen Folienmaterialien.

Das Heißsiegelprüfgerät **Classic 513** ermöglicht den simultanen Test von 10 Materialproben unabhängig voneinander. Das Hot-Tack- und Siegelnaht-eigenschafts-Prüfgerät **HTT-L1** kann zusätzlich die Abzugskraft, Spannung und Scherkraft von Klebverbänden messen.

Die Modelle **RSY-R2** und **C610H** eignen sich zur Bestimmung der Wärmeschrumpfeigenschaften von Folien und Filmen aus Polyethylen, Ethylenen und Copolymeren sowie ihren Gemischen. Die Schrumpf-, Kontraktionskraft und das Schrumpfungsverhältnis von Schrumpffolien unter spezifizierten Testbedingungen kann hierdurch ermittelt werden. In einem Ölbad werden bei dem Gerät **RSY-R2** die Folien ohne Einspannung getestet. Auch beim **C610H** wird frei hängend das Schrumpfungsverhältnis und die Schrumpfkraft gleichzeitig messen

## Geräteübersicht

Gerät	Messstellen	Temperatur (°C)	Druck (Mpa)	Dauer (s)	Siegelbereich (mm)	Heizfläche
<b>Classic 513</b>	10 (5x2)	Raumtemp. - 250	0,7 - 0,8	0,1 - 999,9	40 x 10	Einzel oder Doppel
<b>HST-H3</b>	1	Raumtemp. - 300	0,05 - 0,7	0,1 - 999,9	330 x 10	Einzel oder Doppel
<b>HST-H6</b>	1	Raumtemp. - 300	0,05 - 0,7	0,1 - 999,9	150 x 10	Einzel
<b>HTT-L1</b>	1	Raumtemp. - 250	0,05 - 0,7	0,1 - 999,9	100 x 5	Einzel oder Doppel

### HST-H3

Eigenschaften:

- Ermitteln die optimale Siegeltemperatur, –zeit und den –druck von Folien
- Integrierter Mikrocomputer
- Testtemperatur wird schnell und ohne Fluktuation erreicht

Vorteile:

- HST-H3: Doppelheizfläche  
Siegelbereich 330x10mm



Siegeltemperatur	Raumtemperatur – 300 °C
Siegeldruck	0,05 – 0,7 MPa
Siegelzeit	0,1 – 999,9 s
Normen	ASTM F2029, QB/T 2358, YBB 00122003

### HST-H6

Eigenschaften:

- Ermitteln die optimale Siegeltemperatur, –zeit und den –druck von Folien
- Integrierter Mikrocomputer
- Testtemperatur wird schnell und ohne Fluktuation erreicht

Vorteile:

- HST-H6: Einzelheizfläche  
Siegelbereich 150x10mm



Siegeltemperatur	Raumtemperatur – 300 °C
Siegeldruck	0,05 – 0,7 MPa
Siegelzeit	0,1 – 999,9 s
Normen	ASTM F2029, QB/T 2358, YBB 00122003

## HTT-L1

Eigenschaften:

- Hot-Tack- und Siegelnahteigenschaftsprüfgerät und Messung der Abzugkraft, Spannung und Scherkraft von Klebverbänden
- Für jegliche Verpackungsfolien
- 4 Testmodi
- Integrierter Mikrocomputer

Vorteile:

- Testtemperatur wird schnell und ohne Fluktuation erreicht



Prüfbereich	0 – 200 N
Heißsiegel Temperaturbereich	Raumtemperatur – 250 °C
Siegeldruck	0,05 - 0,7 MPa
Geschwindigkeit	100, 150, 200, 300, 500 mm/min
Siegel-/Hot-Tack-Zeit	0,1 – 999,9 s
Hub	500 mm
Normen	ASTM F1921, ASTM F2029, QB/T2358, YBB 00122003

## Classic 513

Eigenschaften:

- Ermittelt die optimale Siegeltemperatur, –zeit und den –druck von Folien
- 5 unabhängige Messstellen für den simultanen Test von je 2 Materialproben
- Integrierter Mikrocomputer und -drucker

Vorteile:

- Testtemperatur wird schnell und ohne Fluktuation erreicht
- Simultaner Test von 10 Materialproben bei 5 unterschiedlichen Temperaturen möglich



Siegeltemperatur	Raumtemperatur – 250 °C
Siegeldruck	0,7 – 0,8 MPa
Siegelzeit	0,5 – 999,9 s
Normen	ASTM F2029, QB/T 2358, YBB 00122003

Wärmeschrumpf-Prüfgeräte

**RSY-R2**

Eigenschaften:

- Wärmeschrumpfprüfgerät für Folien
- in einem Ölbad
- Folie ist frei im Bad beweglich
- Integrierter Mikrocomputer

Vorteile:

- Testtemperatur wird schnell und ohne Fluktuation erreicht



Probengröße	≤140 mm x 140 mm
Temperaturbereich	Raumtemperatur - 200°C
Genauigkeit	±0.3°C
Normen	GB/T 13519, ASTM D2732

**C610H**

Eigenschaften:

- 2 Testmodi gleichzeitig (Schrumpfungsverhältnis und Schrumpfkraft)
- Der komplette Test dauert weniger als drei Minuten
- Lieferumfang: Software, Monitor, Maus, Tastatur, Drucker, drahtloses Datenmodul, Schneidematte, Probenschablone und Probenhalter-Set

Vorteile:

- Ergebnisse werden in Echtzeit auf dem Bildschirm angezeigt



Prüfbereich	0,02 bis 6 N
Genauigkeit	0,2% der Vollskala
Max. Temperatur	Raumtemperatur - 210° C
Normen	ISO 14616-1997 und DIN 53369-1976

# Dichtheitsprüfung

Im Bereich der Dichtheitsprüfung bieten wir vier unterschiedliche Dichtheitsprüfgeräte an: **MFY-01**, **MFY-01A**, **LSSD-01** und **C660M**.

Verpackungsmaterialien mit Schwachstellen wie Siegelnähten oder Produkte die einer Druckdifferenz ausgesetzt sind, können auf ihre Dichtheitsqualitäten und -haltbarkeiten, Versagens-, und Kriechgrenzen sowie Kompressionswiderstände getestet werden. Die Geräte sind für vielseitige Verpackungsformen einsetzbar.

Das Modell **MFY-01** testet die Dichtheit von Versiegelungen verschiedener Verpackungen durch das Differenzdruckverfahren im Wasser und erkennt somit Leckage und Verformungen im Vakuum durch Blasenaustritt.. Das **MFY-01A** macht das Gleiche in Luft und misst den Druckanstieg des Vakuums durch austretenden Gase.

Die Abdichtungsqualität von stärkeren Beuteln, Flaschen, Tuben, Verschlusskappen und anderen Verpackungen wird durch das Gerät **LSSD-01 bzw. C660M** überprüft. Mit der Überdruckmethode können die Kriech- und Versagensgrenze sowie der Kompressionswiderstand quantitativ gemessen werden. Beim **C660M** kann im Vergleich zum **LSSD-001** der Volumenstrom genau eingestellt werden. Er wird auch mit ausgezeichnet. Zu diesen beiden Geräten gibt es zahlreiches Zubehör z.B. zur Prüfung einseitig offener Tüten.

Bei stärkeren und größeren Verpackungen empfehlen wir unsere Lärmschutzkammer.

## Geräteübersicht

Geräte	Anzahl der Verpackungsprüfstellen	Testbereich	Verfahren	Quantitativ/Qualitativ	Integriertes Computer-Kontrollsystem
<b>MFY-01</b>	1	0 bis -90 KPa	Differenzdruckverfahren mit Unterdruck in Wasser	Qualitativ	
<b>MFY-01A</b>	1	0 bis -90 KPa	Differenzdruckverfahren mit Unterdruck in Luft	Quantitativ	X
<b>LSSD-01</b>	1	0 bis 600 KPa	Differenzdruckverfahren mit Überdruck	Quantitativ	X
<b>C660M</b>	1	0 bis 600 KPa	Differenzdruckverfahren mit Überdruck	Quantitativ	X

Dichtheitsprüfgeräte

**MFY-01/MFY-01A**

Eigenschaften:

- Differenzdruckverfahren mit Unterdruck
- Jegliche Verpackungen können auf Leckage und Siegelnahtfestigkeit überprüft werden
- Anschluss an einen PC notwendig
- MFY-01 bietet qualitativen Test, Suche nach Blasenaustritt unter Wasser
- MFY-01A bietet quantitativen Test in Luft. Der Druckanstieg des Vakuums verrät Undichtigkeiten



Vorteile:

- Vielseitiges Zubehör
- Einfache Anwendung

Größe der Vakuumkammer	Φ270 mm x 210 mm (H) (standard) Φ360 mm x 585 mm (H) (optional) Φ460 mm x 330 mm (H) (optional)
Vakuumwert	0 bis -90 KPa
Normen	GB/T 15171, ASTM D3078

**LSSD-01/C660M**

Eigenschaften:

- Überdruckverfahren
- Flaschen, Tuben, etc. können quantitativ auf Leckage, Kompressionswiderstand, Versagens- und Kriechgrenze getestet werden
- Anschluss an einen PC notwendig



Vorteile:

- vielseitige Testmöglichkeiten
- VolumenstromEinstellung und Aufzeichnung bei C660M
- Optional: Lärmschutzkammer
- Zahlreiches Zubehör z.B. für einseitig offene Tüten

Testbereich	0-600 kPa; 0-87.0 psi (standard) 0-1.6 MPa; 0-232.1 psi (optional)
Normen	ISO 11607-1, ISO 11607-2, GB/T 10440, GB 18454, GB 19741, GB 17447, ASTM F1140, ASTM F2054, GB/T 17876, GB/T 10004, BB/T 0025, QB/T 1871, YBB 00252005, YBB 00162002

# Fogging Tester

Das Gerät **FT-F1** zur Kondensations- und Trübungsmessung wird vor allem in der Automobilbranche genutzt, um das Beschlagen der Materialien, wie Plastik, Gummi oder Leder, unter Temperaturdifferenzen zu vermeiden. Das Modell eignet sich ebenfalls für die Analyse der Kondensations-eigenschaften von Xenon-Lichtern.

## FT-F1

Eigenschaften:

- 3 Methoden: Glanzgrad-Verfahren, Trübungsmessung, Gewichtsmessung
- 6 Messstellen für den simultanen Test von 6 Proben

Vorteile:

- Sehr präzise Temperaturkontrolle auch für nicht standardisierte Tests



Hochtemperaturbad	Raumtemperatur – 150°C (optional – 280°C)
Niedrigtemperaturbad	0 – 100°C
Genauigkeit	±0.1°C
Normen	ISO 6452, DIN 75201, SAE J1756, QB/T 2728, BS EN 14288, PV 3920, PV 3015, ES-X83231, NES M0161, D45 1727, GM 9305P, TSM 0503G

# Migrationsprüfung

Das Gerät **C830** ist ein hocheffizienter und automatischer Tester zur Bestimmung von Migrations- und nichtflüchtigen Stoffen. Es eignet sich zur Bestimmung der Migration verschiedener Verpackungsmaterialien für Lebens- und Arzneimittel. Das Gerät unterstützt einen schnellen Verdampfungsmodus und eine effiziente Reagenzienrecycling-Funktion, so dass Wasser, Trichlormethan, Essigsäure, Ethanol, n-Hexan und andere Reagenzien zur Verbesserung der Testeffizienz verwendet werden können. Der Testablauf erfolgt dabei automatisiert.

## Migrationsprüfgerät

### C830

Eigenschaften:

- 9 Stationen mit unabhängigen Wiegesystemen und Prüfparametern
- 200 Ml Testbecher

Vorteile:

- Automatisierter Prüfprozess erhöht Sicherheit und Genauigkeit



Prüftemperatur	Raumtemperatur – 130°C (optional – 280°C)
Prüfbereich	0.3 – 80000 mg
Genauigkeit	±0.5°C
Normen	ISO 759-1981, GB 31604.8-2016, GB/T 9740-2003, YBB00342002-2015 and YBB00132002-2015, etc.

# Klebeprüfung

Die Geräte **CZY-G** und **CZY-8SA** testen die Haftungs- und Klebeeigenschaften von Testproben wie druckempfindlichem Tapes, Pflastern, Klebeetiketten und Schutzfolien.

Während das Model **CZY-G** mit dem Rollenden-Ball-Verfahren arbeitet, können beim **CZY-8SA** acht Proben gleichzeitig unter Gewichtseinfluss getestet werden. Dieses Modell wird durch einen Mikrocomputer gesteuert.

Weitere Prüfgeräte z.B. zu Abziehkräften von Klebebändern, sind im Katalog „Mechanische Prüfungen“ zu finden.

## Klebeprüfgeräte

### CZY-G

Eigenschaften:

- Rollender-Ball-Verfahren
- Test der sofortigen Klebeeigenschaften von Proben wie druckempfindlichem Tape, Pflastern, Klebeetiketten etc.
- Winkelverstellbar

Vorteile:

- standardisiert



Winkelbereich	0 - 60°
Stahlball	0,08 - 2,5 cm
Breite testbarer Bereich	80mm
Normen	GB/T 4852, JIS Z0237

### CZY-8SA Lasting Adhesive Tester

Eigenschaften:

- Test der Dauerklebeeigenschaften und Klebversagen von Tapes, Klebeetiketten etc. unter Gewichtseinfluss. Für Pflaster CZY-8SB
- 8 Materialprüfstellen für den simultanen Test
- Integrierter Mikrocomputer

Vorteile:

- standardisiert



Standard Roller	2000g ±100 g
Gewicht	1000 g ±5 g
Zeitintervall	0 - 10000 h (standard)
Normen	GB/T 4851, ASTM D3654, JIS Z0237

# Restgasprüfung

Der Gasanalysator **CLASSIC 650** ermöglicht eine genaue und schnelle Messung des Volumens und der Anteile von Sauerstoff und Kohlendioxid (mit optionalem Zubehör) in versiegelten Verpackungen, Flaschen oder Dosen. Dabei wird das Gas im Prüfobjekt von der Vakuumpumpe zum Gassensor geleitet und ausgewertet.

## Restgasprüfgeräte

### Classic 650

Eigenschaften:

- Mit LCD-Display, PVC-Bedienfeld und Menü-Schnittstelle ausgestattet
- Ausgestattet mit einem Mikrodrucker für bequemen Datendruck

Vorteile:

- Tragbares Design



	<b>Classic 650</b>
Prüfbereich	0 - 21%
Prüfgenauigkeit	O <sub>2</sub> : 0 - 2% = ± 0,1% 2 - 21% = ± 0,2%

**TIEDEMANN**

Tiedemann Instruments GmbH & Co. KG Zur Maximilianshöhe 6 82467 Garmisch-Partenkirchen Germany  
Tel.: 08821-3068 Fax: 08821-3922 Handy: 0160-97844396 info@Tiedemann-Instruments.de  
www.Tiedemann-Instruments.de