



Die ERWEKA

GT-Serie

Für das Testen des Fließverhaltens
von Pulvern und Granulaten



ERWEKA

Drei Geräte, alle Optionen

Unsere Granulatfließstester-Serie

Die Geräte der ERWEKA Granulatfließstester-Familie wurden entwickelt, um das Fließverhalten von Pulvern und Granulaten nach verschiedenen Messmethoden zu bestimmen.

Als Einstiegsgerät eignet sich der GTL ideal zur USP/EP-konformen Vermessung der Fließfähigkeit von Pulver und Granulaten nach den Messmethoden Gewicht und Volumen. Dank der reduzierten Folientastatur und dem LC-Display lässt sich das Gerät einfach bedienen und alle Ergebnisse auch ausdrucken.

Der GT ist zusätzlich mit einer Waage ausgestattet – damit kann das stabile Gewicht während des Fließvorgangs gemessen werden. Der GT kann neben den beiden Messmethoden des GTLs (Fließfähigkeit nach Gewicht und Volumen) zusätzlich die Fließfähigkeit nach vorgegebener Zeit (nach Maly) als auch den Fließwinkel Alpha mit grafischer Darstellung (nach List und Müller) messen.

Der GTB ergänzt die umfangreichen Fähigkeiten des GT noch um eine fortschrittliche, automatische Lasermessung des Böschungswinkels - so ergibt sich für den Anwender ein umfangreiches Bild der Fließeigenschaften des ausgewerteten Pulvers oder Granulats.

Der GT und der GTB sind mit einem LC-Display zur graphischen Darstellung der Fließwinkel und einer Folientastatur zur einfachen Bedienung ausgestattet. Verschiedenes Zubehör ermöglicht kundenspezifische Messungen durchzuführen, die nicht EP-konform sind. Zum Beispiel können Auslaufdüsen mit anderen Durchmessern oder kleinere Aufnahme-trichter gewählt werden. Der GT und GTB kann optional, bei Proben die eine schlechte Fließfähigkeit aufweisen, mit einer Rührereinheit ausgestattet werden. Die Geschwindigkeit kann in vier Stufen reguliert werden. Bei der Messmethode nach Pfrengle ist die Rührereinheit erforderlich.

Messmethoden GTL

- Messung der Fließfähigkeit nach Gewicht. (Methode nach EP)
- Messung der Fließfähigkeit nach Volumen.

Messmethoden GT

- Messung der Fließfähigkeit nach Gewicht. (Methode nach EP)
- Messung der Fließfähigkeit nach Volumen.
- Messung der Fließfähigkeit nach einer vorgegebenen Zeit. (nach Maly)
- Ermittlung des Fließwinkels Alpha mit grafischer Darstellung. (nach List und Müller)

Messmethoden GTB

- Messung der Fließfähigkeit nach Gewicht. (Methode nach EP)
- Messung der Fließfähigkeit nach Volumen.
- Messung der Fließfähigkeit nach einer vorgegebenen Zeit. (nach Maly)
- Ermittlung des Fließwinkels Alpha mit grafischer Darstellung. (nach List und Müller)
- Messung des Böschungswinkels durch eine Laser-Messeinrichtung. (nach Pfrengle, benötigt Rührereinheit)



EP-konforme
Messmethoden
möglich



Pulver- und Granulat-
fließmessung mit bis
zu fünf Messmethoden



Schnittstelle zum
sofortigen Ausdruck
der Ergebnisse



Laser zur
Böschungswinkel-
messung



Zusatzoptionen für
kundenspezifische
Messmethoden

Grundausstattung und Optionen

Gerätevergleich

	GTL	GT	GTB
--	-----	----	-----



Aufnahmetrichter 480 ml	✓	✓	✓
Auslaufdüse 10 / 15 / 25 mm	✓	✓	✓
Lichtschanke zur Zeitmessung	✓	✓	✓
Kristallisierschale	✓	✓	✓
Integrierte Waage (Mettler Toledo)	—	✓	✓
Laser-Messeinrichtung	—	—	✓
Aufbau zur Böschungswinkel- messung und 45° Justierkegel	—	—	✓
Optionen			
IQ / OQ Dokumente	✓	✓	✓
Aufnahmetrichter 100 ml / 200 ml mit Überlaufschale	✓	✓	✓
Auslaufdüse 6 / 8 / 11,3 mm	✓	✓	✓
Rührreinheit	—	✓	✓ *
Justier-/ Kalibrierkoffer (Stoppuhr, Gewichte)	✓	✓	✓
Kalibrierkegel 30° / 40°	—	—	✓

* Die Rührreinheit ist bei der Messmethode nach Pfrengle erforderlich.

Basisgerät für zwei Messmethoden

GTL

Das Einstiegsgerät GTL ermöglicht die Messung der Fließzeit einer vordefinierten Granulat- oder Pulvermenge (nach EP) sowie die Messung der Fließzeit eines vorgegebenen Probevolumens. Dank der einfachen numerischen Folienstatur ist die Bedienung denkbar einfach. Testergebnisse können entweder auf dem LC-Display angezeigt oder mit einem angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden.

In der Standardausführung wird der GTL mit einem Edelstahl-Trichter (480 ml) und drei Edelstahl-Auslassdüsen (10/15/25 mm) geliefert, die per Schnellkupplung ausgewechselt werden können. Wahlweise sind zusätzliche Edelstahl-Trichter (100/200 ml) und Auslassdüsen (6/8/11,3 mm) erhältlich.



Technische Daten

Breite/Tiefe/Höhe	430 / 400 / 730 mm
Gewicht	25 kg
Strom	100 - 240V / 50 - 60 Hz
Bedienung	Folientastatur mit LC-Anzeige
Auslaufdüse	10 / 15 / 25 mm (Optional: 6 / 8 / 11,3 mm)
Aufnahmetrichter	480 ml (Optional: 100 / 200 ml)
Schnittstelle	RS232C und USB

EP konforme Messung: Messung der Fließfähigkeit nach Gewicht

- Manuelles abwiegen von drei unterschiedlichen 100g Proben
- Verwendung des 480 ml Trichters
- Verwendung der 10, 15 oder 25 mm Düse
- Daraus erfolgt die Errechnung des Mittelwerts der Fließgeschwindigkeit bei 100g

Granulatfließstester für vier Messmethoden GT

Der ERWEKA GT Granulatfließstester ist mit einer speziellen, integrierten Waage ausgestattet, die das stabile Gewicht von Proben während ihres Fließverhaltens messen kann. Nutzer können dabei die Fließzeit eines Probengewichts, eines vorgegebenen Probenvolumens oder die Fließzeit eines Gewichts in einer vorgegebenen Zeit messen.

Mit dem großen LC-Vollgrafik-Display und der Folientastatur kann das Gerät dabei komfortabel bedient werden. Für einen optimalen Vergleich wird ein Graph entsprechend nach List und Müller (Menge/Zeit) berechnet, angezeigt und/oder ausgedruckt.

Technische Daten

Breite / Tiefe / Höhe	430 / 400 / 700 mm
Gewicht	25 kg
Strom	100 - 240V / 50 - 60 Hz
Bedienung	Alphanumerische Folientastatur mit LC-Display
Auslaufdüse	10 / 15 / 25 mm (Optional: 6 / 8 / 11,3 mm)
Aufnahmetrichter	480 ml (Optional: 100 / 200 ml)
Schnittstelle	RS232C und USB
Präzisionswaage	Mettler Toledo BBA 242
Höchstlast	7000 g
Ablesbarkeit	0,1 g

Features

- Präzise integrierte Waage kann auch unabhängig von der Fließfähigkeitsmessung genutzt werden.
- Die Ergebnisse werden auf dem LC-Vollgrafik-Display (320 digit 16-line) angezeigt.
- Schnell austauschbare Düsen aus Edelstahl (6 verschiedene Größen) mittels Schnellverschluss.
- Einfache Bedienung über die alpha-numerische Folientastatur.
- RS232C Schnittstelle für die Datenausgabe.
- USB-Druckeschnittstelle zur Dokumentation von Ergebnissen, grafischen Darstellungen und Statistiken.



EP konforme Messung: Messung der Fließfähigkeit nach Gewicht

- Verwendung von drei unterschiedlichen Proben, Vermessung des Gewichts übernimmt das Gerät
- Verwendung des 480 ml Trichters
- Verwendung der 10, 15 oder 25 mm Düse
- Daraus erfolgt die Errechnung des Mittelwerts der Fließgeschwindigkeit bei 100 g

Profigerät für bis zu fünf Messmethoden

GTB

Der GTB ist der vollausgestattete Allrounder in der GT-Familie. Er verfügt neben der Standardmessung der Fließeigenschaften über eine Methode zur vollautomatischen Ermittlung des Böschungswinkels.

Hierzu wird das Verfahren nach Pfrengle durchgeführt und ein Pulver- oder Granulatkegel aufgeschüttet. Die Geometrie des Kegels wird mit Hilfe eines Lasers (Klasse 2) optisch vermessen und der Böschungswinkel der Probe als Ergebnis ausge-

geben. Die Rührreinheit mit vier Geschwindigkeitsstufen gehört beim GTB zur Standardausstattung.

Das Gerät wird dabei über ein großes LC-Vollgrafik-Display und eine Folientastatur komfortable gesteuert. Für die Kalibrierung der Böschungswinkelmessung können zwei Kalibrierkegel (30° und 40°) optional hinzugekauft werden.

Technische Daten

Breite/Tiefe/Höhe	430 / 400 / 700 mm
Gewicht	25 kg
Strom	100 - 240V / 50 - 60 Hz
Bedienung	Alphanumerische Folientastatur mit LC-Display
Auslaufdüse	10 / 15 / 25 mm (Optional: 6 / 8 / 11,3 mm)
Aufnahmetrichter	480 ml (Optional: 100 / 200 ml)
Schnittstelle	RS232C und USB
Präzisionswaage	Mettler Toledo BBA 242
Höchstlast	7000 g
Ablesbarkeit	0,1 g
Optische Vermessung	Laser Class 2 (EN 60825-1:1994)
Messabweichung Laser	± 1°



Optionaler Überlaufschutz für Methoden mit 100 mm und 200 mm Zylinder.

EP konforme Messung: Messung der Fließfähigkeit nach Gewicht

- Verwendung von drei unterschiedlichen Proben, Abmessung des Gewichts übernimmt das Gerät.
- Verwendung des 480 ml Trichters
- Verwendung der 10, 15 oder 25 mm Düse
- Daraus erfolgt die Errechnung des Mittelwerts der Fließgeschwindigkeit bei 100 g

Böschungswinkelmessung mit dem Verfahren nach Pfrengle:

- Verwendung des Aufbaus für die Böschungswinkelmessung
- Rührer muss bei der Messung eingesetzt werden
- Verwendung des 480 ml Trichters
- Verwendung der 10 mm Düse
- Verwendung des 100 mm Auffangtellers
- Materialmenge so wählen, dass der Teller vollständig mit Granulat bedeckt wird





Kontakt

Sind Sie neugierig geworden und möchten mehr herausfinden? Besuchen Sie unsere Webseite und laden Sie sich unsere Produktbroschüren herunter, schauen Sie sich Videos von unseren Testgeräten an oder finden Sie Ihren ERWEKA Händler.



E-Mail: sales@erweka.com
Tel.: +49 6103 92426-200
Fax: +49 6103 92426-999



support@erweka.com



www.erweka.com



spareparts@erweka.com



www.facebook.com/erweka.gmbh

ERWEKA GmbH

Pittlerstr. 45
63225 Langen
Deutschland

E-Mail: sales@erweka.com
Telefon: +49 6103 92426-200
Fax: +49 6103 92426-999

Die Produktspezifikationen sind ohne Gewähr und können ohne vorherige Vorankündigung geändert werden. v.1.0.11.20

ERWEKA