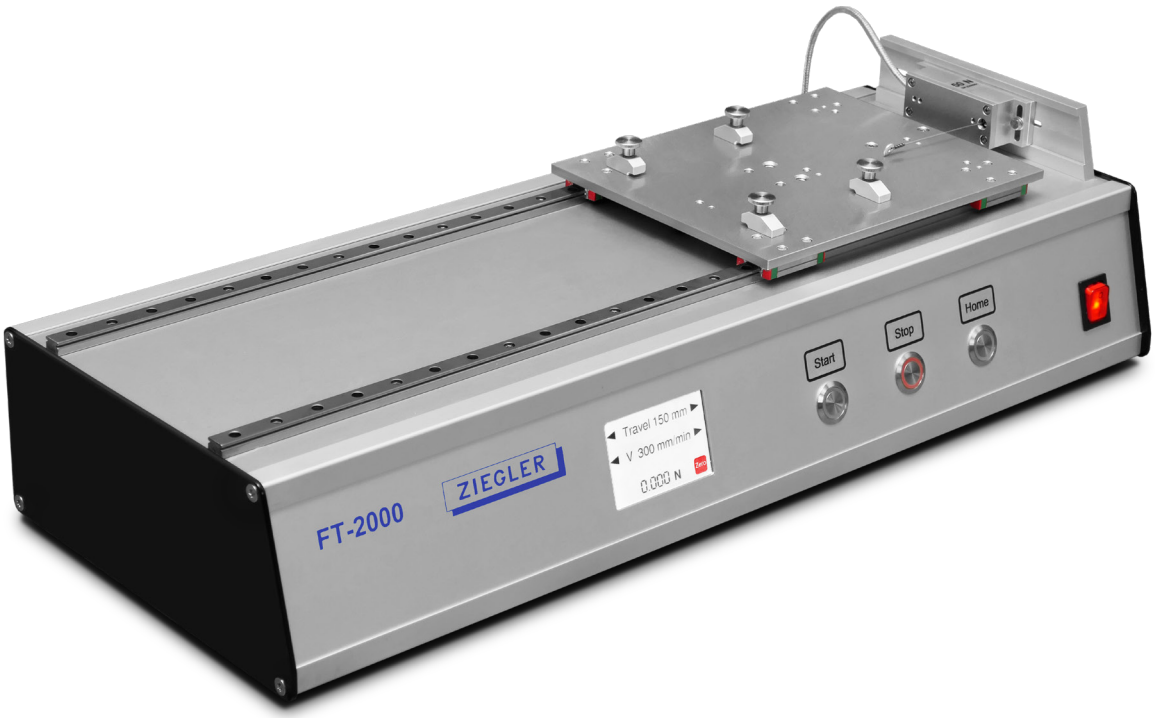
Datenblatt

FT-2000

Klebkraftprüfgerät

nach den Prüfstandards von FINAT* und Afera**



Copyright © 2025, Josef Ziegler
ZIEGLER Industrie-Elektronik
Guddenstr. 64
80807 München
info@ziegler-tec.de

unkompliziert anwenden – präzise messen

Produktbeschreibung

Das Klebkraftprüfgerät FT-2000 ist auf die Anforderungen der Hersteller, Verarbeiter und Anwender von Haftverbundmaterialien abgestimmt und entspricht in seinen Spezifikationen den Prüfstandards der FINAT* und AFERA**. Der Antrieb des Probentisches erfolgt mit Hilfe einer elektronisch geregelten Encoder-Positionsregelung, welche die Geschwindigkeit genauestens einhält. Die ermittelte mittlere Zugkraft wird auf dem Display des Messgerätes angezeigt. 50/300/1000 mm/min sowie Zuggeschwindigkeiten von 10 mm/min bis 10 m/min können eingestellt werden werden. Die Zuggeschwindigkeit beträgt standardmäßig 300 mm/min.

Der Verfahrweg beträgt standardmäßig 150 mm. Es können folgende Verfahrwege gewählt werden: 50, 100, 150, 200, 250, 300, 360 mm. Optional ist auch ein motorisch betriebener 90° Abzug möglich.

Unterstützung der FINAT Testmethoden:

Nr. 1, 2, 3, 9, 10 und 11.

* Féderation internationale des fabricants et transformateurs d'adhésifs et thermocollants sur papiers et autres supports

** Afera, the European Association for the Self Adhesive Tape Industry

Arbeitsprinzip

Das Gerät ist als horizontale Zugprüfmaschine aufgebaut. Der Probentisch ist dabei als bewegliche Klemme mit konstantem Vorschub ausgerüstet, während die feste Klemme mit der Messdose starr gekoppelt ist.

Hiermit können Eigenschaften wie Trennkraft und Schälfestigkeit z.B. bei Abzugswinkel von 180° oder 90° (Option) gemessen werden.

Technische Daten

Spannung:	100–240 V / 50–60 Hz / 150 VA
Abmessungen L x B x H:	670 x 290 x 165 mm
Gewicht:	ca. 10,5 kg
Anschluss:	USB-Anschluss
Max. Leistungsaufnahme:	150 VA
Sicherung:	2x Feinsicherung 5x20 mm, träge 4 AT
Kraftmessung:	2x hochempfindliche DMS-Messdosen, je 5 N und 50 N
Antrieb:	Der Antrieb des Probentisches erfolgt mit Hilfe eines hochwertigen Servomotors mit Encoder-Positionsregelung, der die Geschwindigkeit genauestens einhält. Die Zuggeschwindigkeit beträgt standardmäßig 300 mm/min, 50/300/1000 und 10 mm/min bis 10 m/min sind frontseitig über den Touchscreen wählbar.
Kraftanzeige:	Die ermittelte mittlere Zugkraft wird auf dem Display des Messgerätes angezeigt.
Messbereich:	Messdose 5 N: Auflösung: 0,001 N Messdose 50 N: Auflösung: 0,01 N
Genauigkeit:	Kraftmessung: < 1% vom Anzeigewert ± 2 Digits Geschwindigkeit: < 2% der gewählten Geschwindigkeit

Integriertes Zubehör

- Die Zuggeschwindigkeit beträgt standardmäßig 300 mm/min., 50/300/1000 mm/min sowie Zuggeschwindigkeiten von 10 mm/min bis 10 m/min können eingestellt werden werden.

- Der Verfahrweg beträgt standardmäßig 150 mm. Es können folgende Verfahrwege gewählt werden:
  50, 100, 150, 200, 250, 300, 360 mm.

- 2-Kanal-Ausführung
  5 N und 50 N Messdose

- Probenplatte Floatglas
  200 x 100 x 2 mm

- Probenplatte Edelstahl
  VA 200 x 100 x 2 mm

- Software FTSOFT zur Datenerfassung, Grafikdarstellung, Auswertung, Speicherung und Drucken, Einzelmessprotokolle und Export in die Software Microsoft® Excel®.

Optionales Zubehör

Gegen Aufpreis kann beispielsweise folgendes Zubehör zugekauft werden:

- FINAT-Andruckrolle 2 kg
- Quick-Stick Anfangshaftung
- Folienhalter
- Papierklemme
- Weitere Optionen und Zubehör nach individuellen Anforderungen

90°-Abzug

- Optional erhältlich
- Ermöglicht das Testen von Trennkraft und Schälfestigkeit im motorisch betriebenen 90°-Abzug.

Prüfungsmöglichkeiten

Folgende Prüfungen der Eigenschaften von Haftklebstoffen und Haftverbundmaterialien werden unterstützt:

FINAT FTM 1

Messung der Schälfestigkeit bei Abzugswinkel 180° mit 300 mm/min Zuggeschwindigkeit

FINAT FTM 2
(Option gegen Aufpreis)

Messung der Schälfestigkeit bei Abzugswinkel 90° mit 300 mm/min Zuggeschwindigkeit

FINAT FTM 3

Messung der Trennkraft bei Abzugswinkel 180° mit 300 mm/min Zuggeschwindigkeit

FINAT FTM 9
(Option gegen Aufpreis)

"Quick-Stick" Anfangshaftung

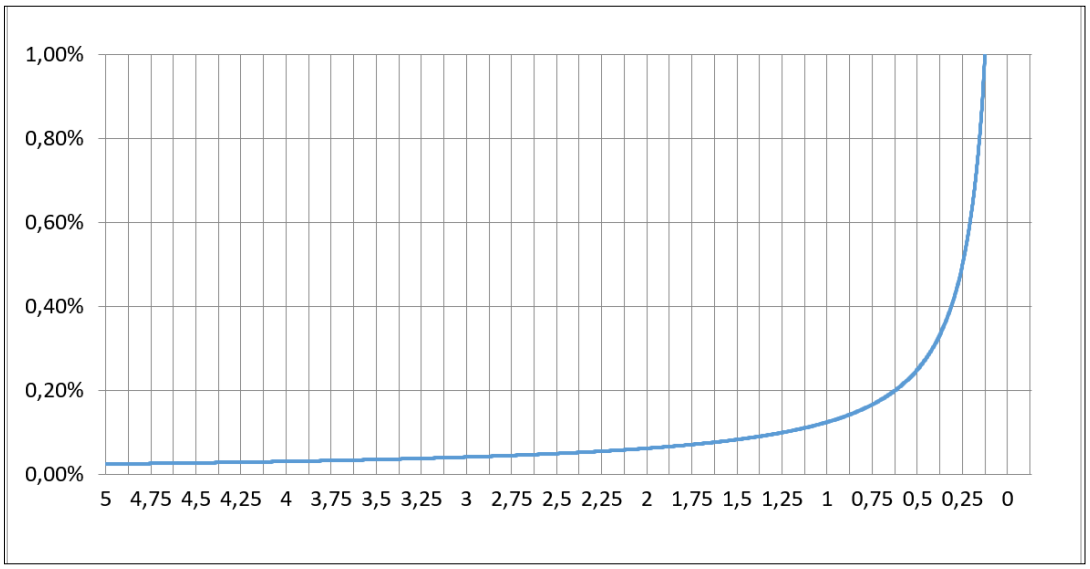
FINAT FTM 10 und 11

Messung der Trennkraft und Restklebkraft bei silikonbeschichteten Selbstklebematerialien

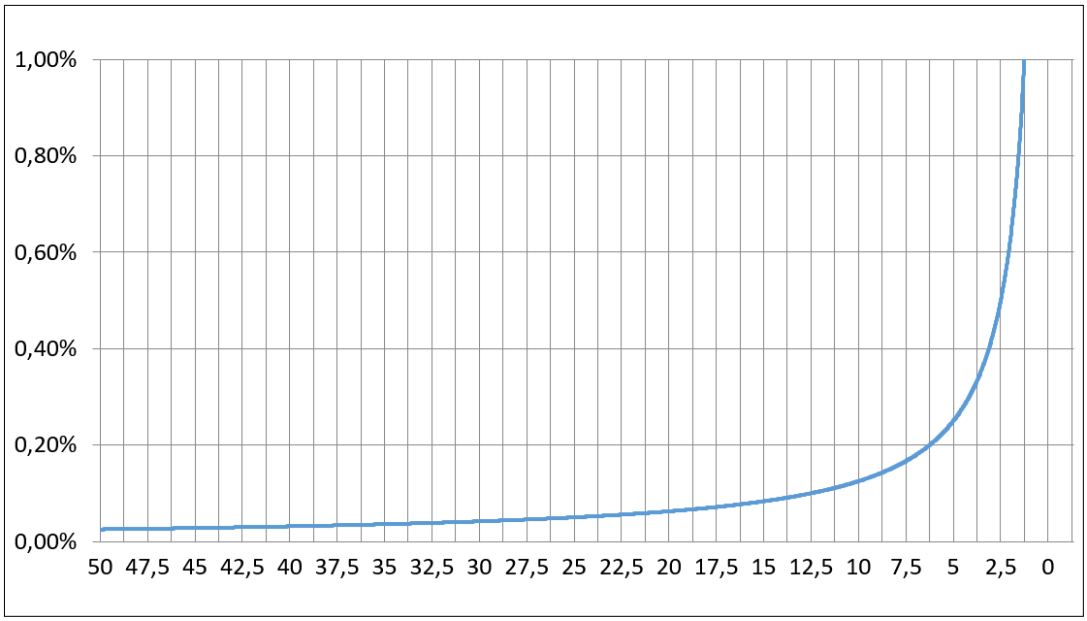
Prüfbare Materialien

- Anreibefolien
- Haftfolien
- Klebebänder mit Trennmaterial
- Klebstoffe
- Etiketten
- Selbstklebefolien
- Sicherungsaufkleber
- Siegelmaterial
- Verpackungsbänder aus Papier, Kunststoff, Textil und Metall sowie Materialien mit verwandten Eigenschaften.

Anzeigegenauigkeit FT-2000



Anwendung der 5 N Messdose = 0,25 N–5 N bei Genauigkeit von +/- 1 %, Auflösung Einzel-Messwert = 0,00125 N



Anwendung der 50 N Messdose = 2,5 N–50 N bei Genauigkeit von +/- 1 %, Auflösung Einzel-Messwert = 0,0125 N

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Horizontale Arbeitsweise – keine Einwirkung durch das Eigengewicht des Prüflings
- Unkomplizierte Bedienung des Gerätes
- Das Testgerät ist speziell ausgelegt für Klebkraftmessungen der verschiedenen Normen.
- Kein aufwendiger Umbau für verschiedene Messmethoden
- Keine Einwirkung in den Messkreis durch Umbauten, wie Umlenkrollen etc.
- 2 Messzellen, 5N und 50N, für erhöhte Genauigkeit
- Geschwindigkeiten von 10–1000 mm/min (Stufen von 10mm/min)
- Nullpunktabgleich durch Tastendruck
- Platzsparende Abmessungen von 40 cm x 20 cm
- Mobilität – praktisch für wechselnde Arbeitsplätze oder beim Kunden
- Gewicht des Prüfgerätes 10,5 kg
- Wasserdichter Transportkoffer
- Betrieb des Prüfgerätes auch ohne Software möglich
- Geringste Energiekosten – Leerlauf 1.5 Watt, maximale Belastung 20 Watt
- Lange Lebensdauer
- Solide Metallkonstruktion, keine Kunststoffteile

Software FTSOFT

- Intuitive Anwendung der Software
- Keine Einarbeitungszeit
- Software ist mit jedem PC oder Notebook (32- oder 64-bit Version von Microsoft® Windows® 10-11) kompatibel

Garantie

Die Herstellergarantie beträgt 2 Jahre.

Hersteller und Copyright

Copyright © 2025
ZIEGLER Industrie-Elektronik
Josef Ziegler
Guddenstr. 64
80807 München

Tel.: +49 89 313 1760
FAX: +49 89 313 0621
Email: info@ziegler-tec.de
Internet: www.ziegler-tec.de

Stand: 15. April 2025

Technische Daten und Ausstattung sind vorläufig und entsprechen den Kenntnissen am Tag der Drucklegung. Sie können jederzeit ohne Hinweis geändert werden.