

Das vollständige Leistungsangebot des Verbundes TITK und OMPG wird nachfolgend im Überblick vorgestellt.

Rezeptur- und Verfahrens- Entwicklungsdienstleistungen

Materialprüfungen für...

- Kunststoffe/ Compounds
- Bauteile aus Kunststoff
- Folien
- Faserverbundwerkstoffe
- Schaumstoffe
- Textile Flächengebilde/ Vliese
- Fasern/ Garne/ Filamente
- Leder/ Kunstleder
- Polymerlösungen
- Rücknahmepflichtige Elektrogeräte (RoHS)

...auf den Gebieten

- Physikalische/ Mechanische Prüfung/ Rheologie
- Chemische Analytik (Schad- und Werkstoffanalytik)
- Mikroskopie
- Farbcharakterisierung
- Bestimmung elektrischer Kennwerte
- Optische Prüfung
- Partikelanalyse
- Zeitaufgelöste ESR-Spektroskopie
- Prüfungen nach Ihren Vorgaben

Materialweiterverarbeitung

- Probekörperherstellung
- Eigenschaftsmodifizierung
- Mechanische Verarbeitung
- Mahldienstleistungen
- Schmelz-, Nass- und Trocken-Spinnen
- Thermische, klimatische Behandlung

Detaillierte Angaben finden Sie unter www.titk.de.

Ansprechpartner

Für Forschung und Entwicklung:
Herr Dr. Klaus Heinemann
Leiter der Abteilung Funktionspolymersysteme
Telefon: 03672 / 379 - 230
Telefax: 03672 / 379 - 379
Email: heinemann@titk.de

Für Prüfdienstleistung:
Herr Dipl.-Ing. Ralf-Peter Gottlöber
Leiter Knettechnikum
Telefon: 03672 / 379 - 231
Telefax: 03672 / 379 - 379
Email: gottloeber@titk.de

Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V.

Ostthüringische Materialprüfgesellschaft mbH

Breitscheidstraße 97
07407 Rudolstadt
info@titk.de

Tel.: 03672 / 379 - 0
Fax: 03672 / 379 - 379
www.titk.de



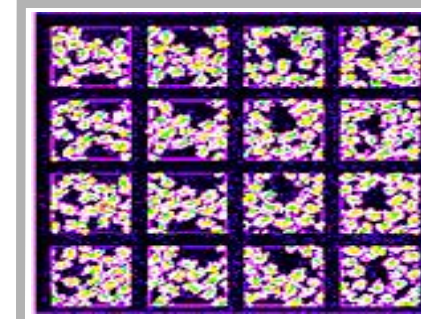
Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V.



Ostthüringische Material- prüfgesellschaft mbH

Forschungs- und Prüfdienstleistungen für

Polymere Werkstoffe



Forschung und Entwicklung

- **Modifizierung** von schmelz- und erweichbaren Polymeren mit festen und flüssigen Additiven
- **Erforschung des Einflusses reaktiver Modifikatoren** auf die Verarbeitbarkeit der additivierten Polymere (Aufbau-, Abbau-, Vernetzungsreaktionen)
- **Ermittlung der Thermo- und Scherstabilität** von additivierten Polymeren mit einem Knetter unter **online**-Monitoring der relevanten Prozessparameter Temperatur T, Drehmoment M und Drehzahl n der Rotoren als Funktion der Zeit t
- **Evaluierung** des Schmelzverhaltens, der Homogenität der additivierten Polymerschmelze, der Viskositätseigenschaften sowie ihrer Temperatur- [$M = f(T, t)$; $n = \text{const.}$] und Scherstabilität [$M = f(n, t)$; $T = \text{const.}$] im Vergleich zur unmodifizierten Polymerschmelze

Einsetzbare Polymere:

- „high-tech“-Polymere mit hohen Schmelz- bzw. Erweichungstemperaturen wie Polyphenylensulfide, Polysulfone, Polyetherketone, PMMA, Polycarbonate, weitere transparente sowie flüssigkristalline Polymere (LCPs)
- Polyamide, Polyester, Polyethylene, Polypropylene, thermoplastische Elastomere sowie Copolymere und Polymerblends
- Modifizierte thermoplastische Polymere auf nativer Basis wie Cellulosecompounds und -derivate sowie Stärkecompounds und -derivate
- Biopolymere wie Polyglykolide, Polylactide, Polyhydroxybutyrate (PHB), Polycaprolactone, Polydioxanone sowie ihre Copolymere und Blends
- **Vorversuche** zur Charakterisierung der Spinnfähigkeit von additivierten und nicht-additivierten Polymeren und Polymermischungen

Hochtemperatur-Knet-Technik

Poly Lab - Messknetter Rheocord 90

(Fa. Thermo, ehemals HAAKE)

Knetkammer 1: elektrisch beheizbar
zwei gegenläufige Sigma-Rotoren
freies Knetkammervolumen: 50 cm³

Knetkammer 2: elektrisch beheizbar bzw. kühlbar
flüssiger Wärmeträger (Wasser, Öl)
zwei gegenläufige Sigma-Rotoren
freies Knetkammervolumen: 250 cm³

max. Arbeitstemperatur: 450 °C

max. Drehzahl Knetterwellen: 350 U/min

Besonderheiten: computergestützte Steuer- und Parameter-Analyse-Einheit

Mini Lab – Compounder Rheomex CTW 5

(Fa. Thermo, ehemals HAAKE)

Ausrüstung: 2 konische Schneckenpaare
(wahlweise gleich- oder gegenläufig)
freies Kammervolumen: 5 cm³

max. Arbeitstemperatur: 360 °C

max. Drehzahl Knetterwellen: 350 U/min

Wahlweise Compoundier- und Extrusionsmodus bei gleichzeitiger Erfassung rheologischer Parameter



Rheomex CTW 5

Dienstleistungen

Forschungsdienstleistung

Wir forschen und entwickeln für Sie nach Ihren individuellen Vorstellungen.

Materialcharakterisierung

- Schmelzverhalten von Polymeren
- Homogenität der Polymerschmelze
- Schmelzviskosität
- Temperaturstabilität
- Scherstabilität
- Fließverhalten
- Spinnfähigkeit

Versuchsdurchführungen

Herstellung von Kleinstmengen

Polymercompounds und Blends

40 – 50 Gramm pro Ansatz oder
180 – 220 Gramm pro Ansatz

Monofilproben aus **kleinsten** Polymermengen
(5 Gramm)



Rheocord 90

Weitere Prüfmöglichkeiten finden Sie unter
www.titk.de.