



1 Von der Entwicklung bis zur
Charakterisierung der Compounds.

THERMOPLASTISCHE COMPOUNDS

REZEPTUR- UND ANWENDUNGSENTWICKLUNG

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

Dipl.-Ing. Jürgen Bertling

Abteilungsleiter
Systemische Produktentwicklung
Telefon +49 208 8598-1168
juergen.bertling@umsicht.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. Christina Eloo

Gruppenleiterin Polymere
Materialsysteme und Hochdrucktechnik
Telefon +49 208 8598-1179
christina.eloo@umsicht.fraunhofer.de

www.umsicht.fraunhofer.de

Thermoplastische Polymere können in vielfältiger Weise durch funktionelle Füllstoffe und Additive modifiziert werden und erobern so ständig neue Anwendungen.

Durch Kreativität in der Entwicklung neuer Werkstoffe und Anwendungen, ein breit gefächertes methodisches Know-how und eine umfangreiche technische Ausstattung aktivieren wir dieses Potenzial für Sie.

Keywords

- Rezepturenentwicklung für funktionalisierte Kunststoff-Compounds
- Musterproduktionen im industriellen Maßstab
- Entwicklung neuer und Optimierung bestehender Anwendungen und Bauteilkonzepte
- Simulationen zu Festigkeit und Tribologie
- Trend- und Marktanalysen, Schutzrechtsrecherchen und Potenzialstudien zu Werkstoffthemen

Branchen

- Automobilindustrie
- Bauindustrie
- Elektro- und Energietechnik
- Medizin- und Umwelttechnik
- Chemieindustrie
- Bekleidungsindustrie



1 Kleiner Techniksextruder zur Herstellung von Mustermengen bis zu 60 kg/h.

Technologische Spezifikationen

Werkstofflabor

Heiß-/ Kaltmischer (Labtech LMX 10-S-VSJ)
 Labor-Walzwerk (Labtech LMR-SC-110/3E)
 Labor Presse (Labtech LP-S-20)
 Labor-Blasfolienanlage (Labtech LCR 300)
 Labor-Extruder (TSA AMP 26-40)
 Labor-Extruder Berstorff (ZE 25A-50 D)
 Buss-CoKnetter (MDK 46)

Extrusionstechnik

Leitritz ZSA 70, Leitritz ZSA 40 GL,
 APV MP 40 TC, verschiedene Granulatoren
 und Dosiereinrichtungen

Spritzgießtechnik

Arburg 470 S 1300-675,
 Battenfeld 600/125 CDC,
 Trocknungs- und Temperiergeräte

Prüftechnik

Dichte, Schüttdichte, Schmelzindex
 Restfeuchte, innere Feuchte, Glührück-
 stand, Zugprüfung, Schlagzähigkeit,
 Kerbschlagzähigkeit Biegeeigenschaften,
 Shore-Härte, Stick-Slip Prüfstand,
 Linear-Taber-Abraser, Strahlverschleiß,
 Keyence Digitalmikroskop, 3D-konfokales
 Mikroskop, Korngrößenverteilung, DSC,
 FT-IR, Pyrolyse GC-MS, Vicat-Erweichungs-
 Temperatur, Kugeleindruckhärte,
 Instrumentierter Durchstoßversuch, Visko-
 sitätsmessung, Wärmeleitfähigkeit, Durch-
 gangswiderstand, Oberflächenwiderstand,
 Dielektrizitätswiderstand, Herstellung von
 Probekörpern, Prüfungen zur Kompos-
 tierbarkeit, umfangreiche chemische und
 biologische Analytik.

Unser Service

- Entwicklungsarbeiten zu Rezeptur, Verarbeitung und Anwendung von Kunststoffen auf Basis fossiler und nachwachsender Rohstoffe
- Durchführung von Vorversuchen im Labormaßstab
- Musterproduktionen im Industriemaßstab
- Substitution kritischer Chemikalien (in Hinblick auf REACH)
- Analytik und Prüftechnik von Polymerwerkstoffen
- Bauteilsimulationen (FEM, DEM, CFD)

Ihr Nutzen

- Schnelle Umsetzung Ihrer Ideen von der Werkstoffentwicklung bis zur Anwendung
- Entwicklung innovativer Funktionalitäten und Verbesserung der Werkstoffeigenschaften
- Erschließung neuer Einsatzgebiete und Anwendungen
- Wissenschaftliche Begleitung von Projekten