



THERMOPLASTISCHE KUNSTSTOFFPULVER FÜR BESCHICHTUNGEN UND RAPID PROTOTYPING

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

Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

Ansprechpartner
Werkstoffe und Interaktion

Dipl.-Ing. Jürgen Bertling
Geschäftsfeldleiter
Telefon +49 208 8598-1168
Telefax +49 208 8598-1424
juergen.bertling@umsicht.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Jan Blömer
Telefon +49 208 8598-1406
Telefax +49 208 8598-1424
jan.bloemer@umsicht.fraunhofer.de

www.umsicht.fraunhofer.de

Pulverförmige Thermoplaste gewinnen als Werkstoffe für dekorative oder funktionale Oberflächen, für die Herstellung poröser Sinterbauteile oder die Prototypen- bzw. Kleinserienherstellung mittels Selektivem Lasersintern (SLS) zunehmend an Bedeutung.

Für die Rezepturentwicklung neuer thermoplastischer Pulver stehen Ihnen bei uns verschiedene Compoundierverfahren in Labor- und Technikumsmaßstab sowie die erforderlichen Analysemethoden zur Verfügung.

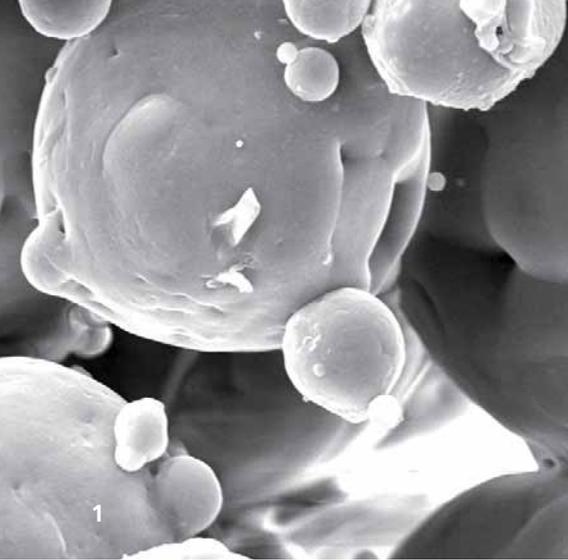
Für die Herstellung von Pulvern mit maßgeschneiderter Größenverteilung, Morphologie, Schüttdichte und Rieselfähigkeit setzen wir Zerkleinerungstechniken und moderne Hochdrucksprühprozesse ein.

Keywords

- Slush-Moulding
- Rotationsintern
- Elektrostatisches Beschichten
- Flammgespritzen
- Poröse Bauteile (Filterelemente)

Branchen

- Automobilindustrie
- Maschinenbau
- Luftfahrt



1 Sinterpulver, durch Hochdruck-sprühprozess hergestellt

Technologische Spezifikationen

- **Compoundierung**
Doppel- und Planetwalzenextruder sowie Mischwalzwerke (Leistritz, APV, Kneiter, Eickhoff, Schwabenthan), Laborwalzwerk, Laborpresse
- **Zerkleinerung und Mikronisierung**
Kaltmahanlage bis 300 kg/h Durchsatz, Stiftmühlen, Nockenmühlen, Turborotormühlen, Hochdrucksprühprozesse (PGSS®) bis 75 kg/h und Fällungsverfahren bis 50 kg/Batch zur Herstellung optimal sphärischer Partikel
- **Anwendungstechnik**
Flammspritz- und elektrostatische Beschichtungsanlage, Lasersinteranlagen etc.

Unser Service

- Rezepturenentwicklung für thermoplastische bzw. thermoplastisch-elastomere Pulver
- Herstellung von Pulvern mit optimaler Partikelgrößenverteilung und Partikelgeometrie
- Musterproduktionen von 10 kg bis 10 Tonnen Chargengröße
- Anwendungstests für unterschiedliche Applikationen
- Vergleichende Analysen von Pulvern für thermisches oder elektrostatisches Beschichten oder Lasersintern
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Industrieworkshops

Ihr Nutzen

- Nutzen Sie die Vorteile von Nanofüllstoffen zur Steigerung der Festigkeit und Abriebbeständigkeit
- Verbessern Sie die Haptik der Oberflächen durch Soft-Touch-Effekte
- Steigern Sie die Gleitfähigkeit der Oberfläche durch tribologische Polymere
- Beeinflussen Sie die Sintereigenschaften und steigern Sie die Oberflächenqualität durch optimierte Korngrößenverteilungen
- Verbessern Sie die Verarbeitbarkeit durch hohe Rieselfähigkeit sphärischer Partikel

Auftraggeber	Aufgabenstellung	Ergebnisse
Automobilindustrie	Optimierung eines TPU-Beschichtungspulvers	Reduzierung der Ausschussquote, Verbesserung der Pulverfließigenschaften, Optimierte Korngrößenverteilung
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)	Entwicklung eines Lasersinterpulvers	Temperaturbeständige Lasersinterpulver auf Basis von PBT
Mittelständischer Kunststoffverarbeiter	Optimierung eines PE-Flammspritzpulvers	Feinkörniges Flammspritzpulver mit verbesserter Rieselfähigkeit