

# Inhaltsverzeichnis

<b>Verzeichnis der Beitragsautoren</b>	XIII
<b>Verzeichnis der verwendeten Formelzeichen</b>	XIX
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	XXIX

## **A Zähigkeitscharakterisierung mit Hilfe bruchmechanischer Konzepte**

### **A 1 Stand und Entwicklungstendenzen**

Neue Entwicklungen bei der bruchmechanischen Zähigkeitsbewertung von Kunststoffen und Verbunden <i>W. Grellmann</i> .....	3
<i>JT<sub>J</sub></i> -Konzept und dissipative Energien am Riß <i>P. Will</i> .....	27

### **A 2 Experimentelle Methoden**

Bruchmechanische Meßmethoden für Polymere <i>F. Ramsteiner, W. Schuster, S. Forster</i> .....	35
Einfluß von Prüfkörpergeometrie und Beanspruchungsbedingungen auf das Rißwiderstandsverhalten von PVC und PP <i>W. Grellmann, S. Seidler, K. Jung, M. Che, I. Kotter</i> .....	55
Prozedur zur Ermittlung des Rißwiderstandsverhaltens mit dem instrumentierten Kerbschlagbiegeversuch <i>W. Grellmann, S. Seidler, W. Hesse</i> .....	75
Experimentelle Methoden zur Charakterisierung des Bruchverhaltens von HDPE-Rohren <i>E. Nezbedova, J. Kucera</i> .....	91

Die mechanische Charakterisierung von Polymeren und verstärkten Polymeren – Experimentelle Probleme und theoretische Hintergründe <i>A. Bauer, J. Ganster</i> .....	99
--	----

### A 3 Alternative Methoden

Approximative Methoden zur Beschreibung des Rißwiderstands- verhaltens im instrumentierten Kerbschlagbiegeversuch <i>S. Seidler</i> .....	109
Anwendung der Normalisierungsmethode zur Ermittlung von Rißwiderstandskurven an amorphen PVC-Werkstoffen <i>M. Che, S. Seidler, W. Grellmann</i> .....	125
Berechnung von <i>J-R</i> -Kurven aus Kraft-Durchbiegungs-Diagrammen auf Basis des Gelenkprüfkörpers <i>R. Steiner, W. Grellmann</i> .....	137
<i>J-T<sub>J</sub></i> - und $\delta$ - <i>T<sub>δ</sub></i> -Stabilitätsdiagramme als Grundlage einer alternativen Methode zur Ermittlung von Instabilitätswerten aus Rißwiderstandskurven <i>R. Lach, W. Grellmann</i> .....	145

## B Morphologie-Eigenschafts-Korrelationen

### B 1 Homopolymerisate

Übermolekulare Struktur und mechanische Eigenschaften von isotaktischem Polypropylen <i>M. Raab, J. Kotek, J. Baldrian, W. Grellmann</i> .....	157
Bruchverhalten und Morphologie von HDPE-Werkstoffen <i>H. Beerbaum, W. Grellmann</i> .....	165
Zähigkeits- und Relaxationsverhalten von PMMA, PS und PC <i>W. Grellmann, R. Lach</i> .....	179
Crazing in amorphen Polymeren – Entstehung und Wachstum fibrillärer Crazes in der Nähe der Glasübergangstemperatur <i>M. Enßlen, G. Schulze, G. H. Michler</i> .....	191
Einfluß der Temperatur und der Feuchtigkeit auf das Zähigkeitsverhalten von Polyamid <i>B. Langer, S. Seidler, W. Grellmann</i> .....	201

**B 2 Blends**

Zusammenhang zwischen Bruchverhalten und Morphologie von PE/PP-Blends  
*U. Niebergall, J. Bohse, S. Seidler, W. Grellmann*..... 221

Einfluß von Modifikatorkonzentration und Prüftemperatur auf das Zähigkeitsverhalten von modifizierten Polyamiden  
*I. Zwanzig, S. Seidler, W. Grellmann*..... 235

Morphologie und Zähigkeit von PP/EPR-Blends  
*T. Koch, S. Seidler, K. Jung, W. Grellmann*..... 247

**B 3 Copolymerisate**

Anwendung bruchmechanischer Werkstoffkenngrößen zur Optimierung des Zähigkeitsverhaltens von polymeren Mehrphasensystemen mit PP-Matrix  
*S. Seidler, W. Grellmann*..... 257

Bruchmechanische Zähigkeitsbewertung des Rißinitiierungs- und Rißausbreitungsverhaltens von Ethylen-Propylen-Random-Copolymerisaten  
*T. Cäsar, S. Seidler, W. Grellmann*..... 271

Rißzähigkeitsverhalten von ABS-Werkstoffen  
*R. Lach, W. Grellmann, P. Krüger*..... 285

ABS – Spröbruch-Untersuchungen der Morphologie-Versagens-Beziehung  
*B. Möglinger, G. H. Michler, H.-C. Ludwig*..... 301

**C Hybride Methoden der Kunststoffprüfung und Kunststoffdiagnostik**

Neue Möglichkeiten der zerstörungsfreien Charakterisierung von Polymeren  
*L. Diener, G. Busse*..... 321

Ermittlung des lokalen Deformationsverhaltens von Kunststoffen mittels Laserextensometrie  
*C. Bierögel, W. Grellmann*..... 331

## D Technologische Prüfverfahren

Einsatzgrenzen von Kunststoffen und deren Verbunden unter Reibungs- und Verschleißbedingungen <i>K. Friedrich, P. Reinicke</i> .....	347
Modifizierung von Polymerwerkstoffen mit amorphem Kohlenstoff zur Optimierung des Reibungsverhaltens <i>I. Hyla, J. Myalski, W. Grellmann</i> .....	361
Mechanisches Schwingungsverhalten einer CFK-Verdichterschaukel <i>W. Grellmann, R. Steiner, I. Kotter, M. Neitzel, M. Maier, K. v. Diest</i> .....	371

## E Biokompatible Werkstoffe und medizinische Implantate

Polymere Werkstoffe in der orthopädischen Gelenkchirurgie <i>J. Brandt, H. Reichel, W. Hein</i> .....	383
Werkstoffparameter von funktionellen Prothesen im HNO-Bereich bei fortschreitender Degradation <i>E.-J. Haberland, K. Neumann, A. Berghaus, I. Zwanzig, K. Jung</i> .....	393
Mikrobielle Korrosion von pharyngo-trachealen Shuntventilen <i>I. Šebová, E.-J. Haberland, A. Stiefel</i> .....	401
Werkstoff- und Deformationsverhalten von Stimmprothesen – Sensibilität mechanischer Prüfverfahren <i>C. Bierögel, I. Zwanzig, W. Grellmann, E.-J. Haberland</i> .....	411

## F Spezielle Werkstoffe

Rißinitiierung, Verschleiß und molekulare Struktur von gefüllten Vulkanisaten <i>T. Cäsar, W. Grellmann, G. Heinrich</i> .....	419
Charakterisierung des Deformationsverhaltens von modifiziertem Polymerbeton <i>H. Wehner, W. Grellmann, T. Hildebrandt</i> .....	433

## G Einsatz- und Anwendungsgrenzen

Der Einfluß des biaxialen Spannungszustandes auf die Werkstoffkennwertfunktionen nichtlinear-viskoelastischer Werkstoffe <i>E. Schmachtenberg, M. Wanders</i> .....	447
Mediale Beständigkeit von PP/GF-Verbunden <i>W. Grellmann, S. Seidler, C. Bierögel, I. Zwanzig, R. Bischoff</i> .....	459
Einfluß der medialen Auslagerung auf das Impactverhalten glasfaserverstärkter Kunststoffe <i>H. Walter, C. Bierögel, W. Grellmann, B. Rufke</i> .....	471
Physikalische Alterung von Polypropylen <i>J. Fiebig, M. Gahleitner</i> .....	481

<b>Sachverzeichnis</b>	<b>491</b>
------------------------	------------

<b>Autorenindex</b>	<b>495</b>
---------------------	------------