

IVW - Schriftenreihe Band 91

Institut für Verbundwerkstoffe GmbH - Kaiserslautern

Peter Mitschang (Hrsg.)

Prozessvariable Entwicklung von
Faser-Kunststoff-Verbunden auf
PBT-Basis

Pro-PBT-Abschlussbericht

BMBF Projekt

Förderkreiskennzeichen: 03X3009H

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Bibliographic information published by Die Deutsche Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data is available in the Internet at <<http://dnb.ddb.de>>.

Herausgeber: Institut für Verbundwerkstoffe GmbH
Prof. Dr.-Ing. Peter Mitschang
Erwin-Schrödinger-Straße
TU Kaiserslautern, Gebäude 58
67663 Kaiserslautern
<http://www.ivw.uni-kl.de>

Verlag: Institut für Verbundwerkstoffe GmbH

Druck: Technische Universität Kaiserslautern
ZBT – Abteilung Foto-Repro-Druck

D 386

© Institut für Verbundwerkstoffe GmbH, Kaiserslautern 2010

Alle Rechte vorbehalten, auch das des auszugsweisen Nachdrucks, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Photographie, Mikroskopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung.

Als Manuskript gedruckt. Printed in Germany.
ISSN 1615-021X
ISBN 978-3-934930-87-2

Inhalt

1	Vorstellung der Projektziele und Struktur des Verbundvorhabens	1
2	Projekthinhalte.....	4
2.1	Materialentwicklung.....	4
2.1.1	Faser- und Halbzeugentwicklung	4
2.1.1.1	Prozessentwicklung – Breitlegung	5
2.1.1.2	Entwicklung einer „pro-reaktiven“ Schlichte	12
2.1.2	Fasertechnologieentwicklung von Saertex.....	13
2.1.3	Matrixentwicklung.....	22
2.1.3.1	Matrixsystem.....	25
2.1.3.2	Katalysatorsysteme.....	26
2.1.3.3	Modellierung	30
2.1.3.4	Qualitätssicherung	33
2.1.3.5	Produktmodifikation	37
2.1.4	Prepreg-Herstellung	38
2.2	Prozessgestaltung und Prozessentwicklung	43
2.2.1	Innovative Werkzeugkonzepte und Werkzeugbau	43
2.2.1.1	Konstruktion im CAD.....	44
2.2.1.2	Werkzeugbau: Beurteilung von innovativen Kunststoffwerkzeugmaterialien.....	45
2.2.1.3	Das Nasspresswerkzeug	47
2.2.1.4	Das IHP-Werkzeug	47
2.2.1.5	Fertigungskonzept	48
2.2.1.6	Materialvorformung	49
2.2.1.7	Konsolidierung und Solidifizierung	51
2.2.1.8	Kernauslegung.....	52
2.2.1.9	Werkzeugträger RTM.....	54
2.2.2	Statisches Pressen	56
2.2.3	Nasspressen mit CBT100	61
2.2.3.1	Analyse der erzeugten Lamine	63
2.2.3.2	Glasgehalt.....	63
2.2.3.3	3-Punkt-Biegemessung.....	63
2.2.3.4	Schlagfestigkeit (Hammerschlagtest).....	63
2.2.3.5	DSC-Analyse	64