



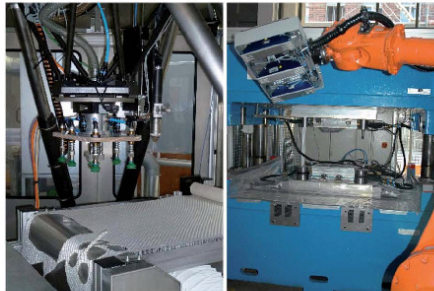
Knut Großmann (Autor)

Prinziplösungen für die automatisierte Verarbeitung von Hybridgarn-Textil-Thermoplast



Prinziplösungen für die automatisierte Verarbeitung von Hybridgarn-Textil-Thermoplast

Knut Großmann (Hrsg.), Technische Universität Dresden



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/114>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung	7
1.1	Ausgangssituation	7
1.2	Modellverarbeitungsprozess.....	8
2	Bauteilauslegung	12
2.1	Leichtbaupotenzial von Faserverbundwerkstoffen	12
2.2	Gestaltung des Demonstratorbauteils	15
2.3	Varianten der Bauteilgestaltung	16
2.4	Beschreibung der umgesetzten Variante	17
3	Zuschnittgenerierung.....	21
3.1	Festlegung der Art des textilen Flächengebildes	21
3.2	Lagenaufbau des Bauteils.....	22
3.3	Ermittlung der Materialkennwerte	23
3.4	Generierung der 2D-Zuschnitte.....	29
4	Preformherstellung	31
4.1	Zuschnitt	31
4.2	Lagensicherung durch Heften.....	41
4.3	Handling im Preformzentrum	46
5	Umformung und Konsolidierung.....	63
5.1	Pressmaschinenauslegung	63
5.2	Werkzeugauslegung	65
5.3	Temperierung	82
5.4	Konsolidieren	86
5.5	Handling im Konsolidierungszentrum	88
6	Qualitätsüberwachung.....	98
6.1	Qualitätsüberwachung des Lagenzuschnitts	99
6.2	Qualitätsüberwachung des Preformaufbaus.....	101
6.3	Qualitätsüberwachung des Heißpressprozesses.....	103
6.4	Prozessüberwachung.....	105
7	Sicherheitstechnische Gestaltung	107
8	Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zum Gesamtprozess.....	109
8.1	Herausforderungen und Lösungsansätze	109

8.2	Ergebnisse der Analysen zur Wirtschaftlichkeit	115
8.3	Implikationen für den Gesamtprozess.....	119