

Entwicklung eines Continuous Compression Moulding (CCM) Systems für hochfeste thermoplastische Halbzeuge

Problemstellung / Motivation

- Continuous Compression Molding (CCM) ist eine Presstechnologie mit einer eingeschränkten Vorhersagbarkeit der Produktqualität, da Prozessvariablen wie Temperatur und Druck schwer exakt zu steuern sind
- Aufgrund aufwendiger Materialvorbereitung verlängert sich der gesamte Fertigungszyklus
- Die maximale Produktionsgeschwindigkeit von 100 m/h limitiert die Effizienz des Verfahrens im Vergleich zu alternativen Technologien
- Eine eingeschränkte Profilform reduziert die Designflexibilität und erschwert die Umsetzung komplexer Geometrien

Lösungsweg

- Entwicklung eines KI-Systems zur Prozessrückführung, u.a. zur Regulierung von Temperatur und Geschwindigkeit
- Systeme zum Schneiden, Verbinden und präzisen Anordnen von UD-Prepregs in definierten Winkeln (45° und 90°)
- Optimierte Heiz- und Kühltechnik für Pressen sowie neue Verfahren zur Herstellung von Formteilen aus hochfesten thermoplastischen Verbundwerkstoffen (Super Engineering Plastics)
- Entwicklung modularer Lösungen zur flexiblen Formgestaltung (z. B. I-, T-, C-Profile) sowie eines Auftragsverfahrens für geeignete Trennmittel mit hoher ökologischer Verträglichkeit



Projektpartner

Ilsung Machinery Co. Ltd.

Toray Advanced Materials Korea Inc.

IC&IT Co. Ltd.

Korea Textile Machinery Convergence Research Institute (KOTMI)

Korea Carbon Industry Promotion Agency

Korea Textile Development Institute (KTDI)

HIZE COMPOSITE INDUSTRIES

Korean Air

Projektstart

07/2024



Komplex geformtes thermoplastisches Verbundbauteil

Danksagung

Wir danken dem Korea Evaluation Institute of Industrial Technology für die Förderung des Vorhabens „Continuous Compression Moulding“ (Reg.-Nr. RS-2024-00441854) innerhalb des Förderprogramms „Industrial Technology Innovation Programme“.



Kontakt: Christopher Albe, M. Sc.
Dr. Anna Große

Tel.: +49 371 5274-241
Tel.: +49 371 5274-282

E-Mail: christopher.albe@stfi.de
E-Mail: anna.grosse@stfi.de

www.stfi.de

28.05.2025