

Wetmolding und FiberForm zur alternativen Herstellung faserverstärkter Kunststoffbauteile

Auf der diesjährigen JEC World Composites stellte Hersteller KraussMaffei neue Lösungen zur Herstellung von CFK-Bauteilen auf Basis sowohl duroplastischer als auch thermoplastischer Matrixsysteme vor. Im Fokus der Entwicklung stehen großserientaugliche Verfahren und Anlagen für Leichtbauteile vor allem für den Fahrzeugbau.

Eine dieser Technologien zur Herstellung von Hochleistungsbauteilen auf Basis von carbonfaserverstärkten Kunststoffen (CFK) ist das Wetmolding, auch Nasspressen genannt. Im Vergleich zu klassischen Resin-Transfer-Molding-(RTM-)Verfahren wie HD-RTM (Hoch-Druck-RTM) und C-RTM (Compression-RTM) ist die Prozesskette beim Wetmolding einfacher, da der Preformprozess vollständig entfällt.

Nasses Bett

Beim Wetmolding bringt ein Mischkopf das Harz, meist Epoxidharz, bahnenförmig auf das plan liegende Faserhalbzeug auf, das erst danach ins Werkzeug verbracht und dort in Form gepresst wird. Das bietet zwei Vorteile: Zum einen kann gleichzeitig bei einem Bauteil der Harzauftrag erfolgen, während das andere im Werkzeug aushärtet. Zum anderen entfällt das Füllen in der beheizten Form. Beides spart Zeit und führt damit zu kürzeren Taktzeiten. Dazu kommt ein hoher Automatisierungsgrad, der auch hohe Stückzahlen ermöglicht, und nicht zuletzt können so auch Recyclingfasern industriell verarbeitet werden.

Aktuelle Anwendungsbeispiele finden sich in der Großserienproduktion des neuen 7er BMW sowie des Elektroautos i8.

Multifunktionale Verarbeitung

Im thermoplastischen Leichtbau kombiniert die von KraussMaffei entwickelte FiberForm-Technologie das Thermoformen von Halbzeugen, sog. Organoblechen, mit dem Spritzgießen in einem Arbeitsgang. Damit lässt sich das Festigkeitsniveau faserverstärkter Kunststoffbauteile weiter anheben.



Anwendungsbeispiel: Im Wetmolding hergestellte Bodenoberschale für BMW

Gewebe aus Endlosfasern werden in thermoplastischer Matrix aufgeheizt, im Spritzgießwerkzeug umgeformt und anschließend hinterspritzt. Dadurch können zusätzliche Versteifungen durch Rippen realisiert und weitere Funktionen integriert werden. Da sich die Produktion nahtlos in einen Spritzgießbetrieb einfügt, eignet sich das Verfahren sehr gut zur Herstellung leichter Strukturbauteile für Großserienanwendungen.

Weitere Informationen:

Petra Rehmet,

Pressesprecherin der Marke KraussMaffei,
München,

Telefon +49 (0) 89/88 99-2334,

E-Mail: petra.rehmet@kraussmaffei.com,

www.kraussmaffei.com