

PRESSEMITTEILUNG

Cannon Tipos und Coriolis Composites bündeln technologisches Know-how zur Fertigung eines komplexen Fahrzeug-Strukturbauteils mit einem einzigen Preform

Dosiersystem für präzise Injektion und Werkzeugentwicklung zur Fertigung eines innovativen, endkonturnahen trockenen Preforms für ein CFRP-Verbundwerkstoffteil im HPRTM-Verfahren bei kurzer Zykluszeit

Caronno Pertusella (Varese), Italien, 19. Oktober 2022

Cannon Tipos, ein auf Werkzeugentwicklungen für eine Vielzahl von Polymer- und Verbundwerkstofftechnologien spezialisiertes Unternehmen der Cannon Gruppe, hat gemeinsam mit Coriolis Composites die Fertigung eines endkonturnahen trockenen Preforms für ein komplexes carbonfaserverstärktes (CFRP) Verbundbauteil entwickelt. Gegenstand der Zusammenarbeit ist der Einsatz des schnellen und präzisen Hochdruck-Harzinjektionsverfahrens (High-Pressure Resin Transfer Molding, HPRTM) in Verbindung mit der patentierten Technologie der automatisierten Faserpositionierung (AFP) von Coriolis.

Coriolis Composites ist ein weltweit führender Hersteller von AFP- Roboteranlagen und -maschinen, die das Positionieren von Endlos- oder Stapelfasern selbst bei komplexen geometrischen Oberflächen in verschiedenen Ausrichtungen ermöglichen und dabei den Materialverschnitt auf ein Minimum reduzieren. Das Unternehmen hat ein innovatives und exklusives Verfahren zur Fertigung trockener, funktionalisierter Preforms für Verbundwerkstoffteile entwickelt, wie sie zur lokalen Verstärkung von Strukturen in mehreren Branchen, vor allem in der Luft- und Raumfahrt- sowie in der Automobilindustrie, eingesetzt werden.

„Erst in den letzten zehn Jahren sind fortschrittliche, kostengünstige Preform Technologien entstanden, die eine präzise manuelle und arbeitsintensive Ausrichtung mehrerer Preforms in HPRTM-Werkzeugen ersetzen“, sagt Andrea Castelnovo, Technologie- und F&E-Leiter bei Cannon Tipos. „Der durch das AFP-Verfahren von Coriolis entwickelte innovative und endkonturnahe trockene Preform, unser spiegelpolirtes Werkzeug sowie unsere Hochdruck-Misch- und Dosiermaschinen trugen gemeinsam dazu bei, das Konzept eines komplex strukturierten Rohbauteils mit nur einem einzigen Preform zu realisieren, der schnell und einfach bei hoher Produktivität und nachhaltiger Kosteneffizienz gefertigt wird.“

Der trockene AFP 2D-Preform besteht aus einem optimierten Fasergelege unidirektional (DU) orientierter Carbonfasern mit 280 g/m² Fasergewicht pro Schicht und 55 % Faservolumenanteil – für überragende mechanische Eigenschaften des Fertigteils – und nutzt

eine spezielle Bindemitteltechnologie zur Injektion mit einem schnell härtenden, kompatiblen Epoxidharzsystem. Eine verbesserte Formbarkeit, Faserdurchtränkung und Trimmbarkeit (im 3D-Wasserstrahlverfahren) des Preforms, um eine endkonturnahe Geometrie zu erhalten, kann den Gesamtausschuss um bis zu 50 % reduzieren.

Das Stahlwerkzeug von Cannon Tipos wurde für eine Druckbeständigkeit von bis zu 120 bar konstruiert, Ziel dabei war, die Mikroporosität zu minimieren, um bei einer konstanten Temperatur mit einer Abweichung von maximal 2 °C die optimale Reaktion des Harzes mit dem Härter sicherzustellen, darüber hinaus sollte bei minimalem Gegendruck während der Injektionsphase die Vakuumzeit maximiert werden, um Auswaschverluste und Luftblasen zu vermeiden. Dank der hochglanzpolierten Kavitäten in Verbindung mit der außerordentlichen Preformtechnologie von Coriolis kann die hervorragende Oberflächenqualität der Bauteile in vollem Umfang gewährleistet werden.

Das so entstandene Bauteil befindet sich aktuell in der Eignungsprüfung zur Serienfertigung. Es erreicht eine Zykluszeit von 20 s und zeigt eine mechanische Leistungsfähigkeit, die mit herkömmlichen Anwendungen vergleichbar ist, aber ein Gewichtseinsparpotenzial von bis zu 80 % aufweist.

Erfahren Sie mehr bei einem Besuch der [Cannon Gruppe auf der K 2022](#) vom 19. bis 26. Oktober in Düsseldorf, Halle 13, Stand B87.

Über Coriolis Composites

Bei Coriolis Composites haben wir eine Leidenschaft für Industrie und Innovation. Wir haben vor 20 Jahren bei Null angefangen! Aus diesem Grund stehen wir heute als starke Relais der französischen Fabrik und der europäischen Industrie insgesamt. Dank unserer Geschichte leben wir die Kultur der Grenzenlosigkeit: Wir haben trotz aller Schwierigkeiten ehrgeizige Projekte durchgeführt, ohne jemals zu scheitern. Heute beherrschen wir eine einzigartige Kombination in der Verbundwerkstoffindustrie: Maschinen, Software und Know-how. Auf diese Weise können wir unsere Kunden von Beginn ihrer Projekte an unterstützen, indem wir ihre Bedürfnisse definieren und das Teil selbst entwerfen, bis hin zur Implementierung und Optimierung von AFP-Maschinen.

Über Cannon Tipos

Cannon Tipos ist Werkzeugentwicklungen für eine Vielzahl von Polymer- und Verbundwerkstofftechnologien spezialisiert. Mit über 50 Jahren Erfahrung in unterschiedlichen Anwendungen und Branchen nutzt das Unternehmen seine weitreichenden Fachkenntnisse zur Lieferung spezialisierter und maßgeschneiderter Lösungen. Mit Zugriff auf die Ressourcen der Cannon Laboratories unterstützt Cannon Tipos seine Kunden bei der Entwicklung ihrer Fertigungsprojekte durch Prototypenwerkzeuge und Versuchsbauteile, um den Prozess zu optimieren und die Praxistauglichkeit der Anwendungen zu validieren.

Über die Cannon Gruppe

Die 1962 gegründete Cannon Gruppe umfasst 30 Unternehmen mit globaler Präsenz in über 40 Ländern und ist anerkannter Marktführer in Technologien, Verfahren und Werkzeugen zur Verarbeitung von Polyurethanen und Urethanelastomeren für die Kunststoff- und Verbundwerkstoffindustrie. Die Gruppe entwickelt und fertigt Hoch- und Niederdruck-Dosier- und Mischanlagen für die kontinuierliche und diskontinuierliche Produktion von Polyurethan-Schaumkunststoffen. Mit großem Engagement für ständige Innovation hat sich die Cannon Gruppe auch als treibende Kraft in der Entwicklung, Fertigung, Instandhaltung und Wartung von Ausrüstungen in weiteren technologischen Schlüsselbranchen bewährt. Dazu zählen vor allem die Energiewirtschaft, in der Cannon mit Industrieboileranlagen für Standard- und Sonderanwendungen – einschließlich Dampfkesseln, Heißwasserbereitern, Wärmerückgewinnungsanlagen und Thermalölerhitzern – sowie mit hauseigenen Konstruktions- und Fertigungsleistungen aktiv ist, als auch die Wasserwirtschaft, in der die Gruppe Anlagen zur Entgasung, zur Kondenswasseraufbereitung und -rückgewinnung, zur Wasser- und Abwasseraufbereitung im Sanitärbereich und zur Entsalzung und Produktionswasseraufbereitung liefert. Zum Portfolio gehören außerdem Systeme zur Automatisierung, Prozessdigitalisierung und Zustandsüberwachung sowie IT-Vernetzung und Emissionsüberwachung. Die Cannon Gruppe ist bestrebt, den ökologischen Fußabdruck aller ihrer im Markt angebotenen Technologien und industriellen Prozesse durch Energieeffizienz, weniger Rohstoffverbrauch und reduzierte Emissionen zu verringern. Im Geschäftsjahr 2021 erzielte die Gruppe einen Nettoumsatz von € 230 Millionen. Erfahren Sie mehr auf www.cannon.com.

Medienkontakte

Alberta Stella
Head of Corporate Marketing
Communications
+39 347 63 76 787
astella@cannon.com

Alan Flower

Industrial Media Relations
+32 474 117 091
alan.flower@indmr.com



Cannon Tipos und Coriolis Composites bündeln technologisches Know-how zur Fertigung eines komplexen Fahrzeug-Strukturbauteils mit einem einzigen Preform. Foto: Cannon Gruppe