



Automatisiertes Schäften

Automated scarfing



Mobile Reparatereinheit mit Bedienpult

Das Abschleifen von beschädigten und Aufkleben von neuen Faserschichten stellt eine Möglichkeit der Reparatur von FVW-Strukturen dar. Der MARS (Mobile Automated Repair Solution) bietet eine Lösung für die automatisierte Herstellung einer sogenannten Schäftung.

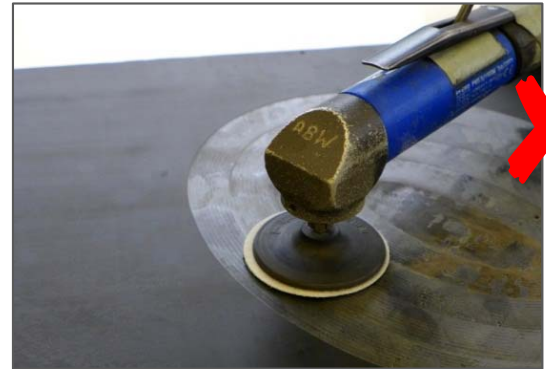
The grinding of damaged and bonding of new fibre layers constitutes an opportunity for repair of CFRP-structures. MARS (Mobile Automated Repair Solution) provides an automated solution of so-called scarfing.

Mit zunehmender Verbreitung von CFK Strukturen in der Luftfahrt wird auch der Umfang an Reparaturen extrem ansteigen. Automatisierte Lösungen werden erforderlich, welche so rasch, flexibel und robust sind, dass Stillstandzeiten auf ein Minimum reduziert werden. Ein wesentliches Element der Prozesskette ist dabei die mobile Reparaturanlage. Diese schafft mittels Laser zunächst ein digitales Abbild des Schadens, berechnet anschließend die einzubringende gestufte oder kontinuierliche Schäftung und steuert abschließend den Fräsvorgang. All diese Schritte, vom Einrichten der Anlage bis hin zur abschließenden Fräsung, ergeben eine signifikante Zeitreduzierung gegenüber dem heutigen anspruchsvollen manuellen Schleifen der hauchdünnen Faserschichten.

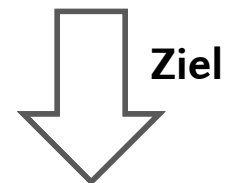
Die CTC GmbH arbeitet zusammen mit dem Anlagenhersteller DMG/Sauer, dem Softwareentwickler BCT und dem Werkzeughersteller Hufschmied daran, diese Technologie reif für die kommerzielle Luftfahrt machen.

Um das umfangreiche Portfolio an Fragestellungen zu beantworten, sind eine Vielzahl von Versuchen und Testbauteilen geplant. Dazu werden zunächst Reparatur-Coupons nach Vorgaben aus Normen gefertigt, um den Basisbereich der Testpyramide abzubilden. Ergänzt wird das extensive Programm durch Vergleichsproben zwischen manuell und automatisiert geschliffener Oberfläche, welche die Performancesteigerung belegen werden. Dank der einzigartigen Frästechnologie in 5-Achs-Anordnung und einer besonders leichten und steifen Konstruktion können besonders hohe Oberflächenqualitäten und Genauigkeiten erreicht werden.

Das ambitionierte Ziel der CTC GmbH ist es Reparaturlösungen von morgen zu schaffen, welche höchsten Ansprüchen genügen, um so die Marktposition von CFK auch in Zukunft abzusichern.



Heute: Manuell geschliffene Schäftung



Morgen: automatisch gefräste Schäftung

Kontakt:

Tobias Barth
Tel.: (+49) 4141/938-571
E-Mail: Tobias.Barth@Airbus.com
CTC GmbH Stade