

Über diese Organisation

Maschinelle Übersetzung.

Diese Organisation wurde maschinell auf Basis des englischen übersetzt.

Das Gradel Robotic Additive Manufacturing Verfahren (GRAM) wurde für die Industrialisierung der Endlosfaserwickeltechnik xFKin3D in der Luft- und Raumfahrtindustrie entwickelt. Gradel verfügt über eine eigene Produktion für Kleinserien und Prototypen und deckt die gesamte Prozesskette ab. Unser Ziel ist es, diese zukunftsweisende Technologie in einer breiten Anwendung zu skalieren. Wir sind auf der Suche nach Partnern, die mit unseren Anlagen Teile für andere Marktsegmente bedienen wollen.

Beim (GRAM)-Verfahren wird die Faser auf einem Wickelkopf imprägniert, der in der Regel auf einem 6-Achsen-Roboter montiert ist. Die Kombination verschiedener Trockenfasern mit unterschiedlichen Epoxidharzen (möglichst aus biologischem Anbau) ermöglicht eine ressourcenschonende NACHHALTIGE Produktion für Anwendungen, bei denen z.B. Tow-Pregs nicht im Handel erhältlich sind. Das energiesparende Verfahren benötigt keinen Autoklaven zur Aushärtung. Komplexe 3D-Strukturen (xFKin3D) von wenigen Zentimetern bis zu mehreren Metern werden je nach Belastungsweg und Wickeltopologie maschinell optimiert ausgelegt. Das Ergebnis ist eine Gewichtseinsparung von bis zu 70 % im Vergleich zu konventionellen "state of the art"-Fertigungsverfahren bei gleicher Steifigkeit/Festigkeit gegenüber dem Referenzbauteil. Besonderes Augenmerk wurde auf die Wiederholbarkeit der Faserplatzierung sowie die Kontrolle und Dokumentation aller Prozessparameter gelegt. Qualifizierung in der Luft- und Raumfahrt ist eine Garantie für Ihren Erfolg

Nr.6, ZAE Triangle Vert
5691 Ellange
Luxemburg
Luxemburg
www.gradel.lu



Organisationstyp

Kleines oder mittleres Unternehmen

Branchen



Sonstige:

Beschäftigte

10 bis max. 49

Umsatz

2 Mio. € – 10 Mio. €

Förderung

Keine Angabe

Über diese Organisation



Schwerpunkte Technik + Fertigung, Automatisierte Wickelanlagen, Prototypenbau bis Serienfertigung, Lizenzvergabe für die Fertigung, Technologietransfer mit Partnern

Infrastruktur 3 x 7-achsige GRAM-Wickelanlage 6m, 1 x 8-achsige GRAM-Wickelanlage 3 m, Ofen 2,2 x 2 x 3 m lang 12 m³, Ofen 1 x1 x 1 m, Iso 8 Wickelraum für Raumfahrtteile

Zertifizierungen ISO 9001 / ISO 45001 / ISO 14001

Schlagworte GRAM xFKin3D, nachhaltiger Leichtbau, Nachhaltigkeitswert, Endlose Wickelverfahren, komplexe 3D-Strukturen

Mitgliedschaften SCMM Nachhaltige Verbundwerkstoffe, Materialien und Herstellung

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

Maschinelle Übersetzung.

Diese Organisation wurde maschinell auf Basis des englischen übersetzt.

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Distribution, Konstruktion, Prototyping, Simulation, Technologietransfer, Wartung & Reparatur		✓	✓
Produkte Bauteile & Komponenten, Maschinen & Anlagen, Systeme & Endprodukte		✓	✓

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

Maschinelle Übersetzung.

Diese Organisation wurde maschinell auf Basis des englischen übersetzt.

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Handhabungstechnik, Robotik		✓	✓
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau		✓	✓
Funktionsintegration Sensorik, Werkstofffunktionalisierung			✓
<i>Mess-, Test- & Prüftechnik</i>			
Modellierung & Simulation Lasten & Beanspruchung, Multiphysik-Simulation, Optimierung, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien			✓
<i>Verwertungstechnologien</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

Maschinelle Übersetzung.

Diese Organisation wurde maschinell auf Basis des englischen übersetzt.

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung			
Sonstige (Endloses Nass-Wickelverfahren xFKin3D von komplexen 3D Strukturen)		✓	✓
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
Faserverbundtechnik			
Faserwickeln		✓	✓
<i>Fügen</i>			
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
<i>Textiltechnik</i>			
<i>Umformen</i>			
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

Maschinelle Übersetzung.

Diese Organisation wurde maschinell auf Basis des englischen übersetzt.

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
Fasern Aramidfasern, Basaltfasern, Glasfasern, Kohlenstofffasern, Naturfasern			✓
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
Kunststoffe Duroplaste			✓
Metalle Aluminium, Titan			✓
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
Verbundmaterialien Aramidfaserverbundkunststoffe (AFK), Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK)			✓
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Maschinelle Übersetzung.

Diese Organisation wurde maschinell auf Basis des englischen übersetzt.

Kontakte

Hr. Dr. David Macieira, Head of Lightweight
Leiter der Abteilung Leichtbau

d.macieira@gradel.lu

Hr. Dr. Claude Maack, Ingenieur
CEO

c.maack@gradel.lu