

Fragen?

Administratives

Nicolina Praß, MBA

Telefon: +49-(0)241-80 23432

E-Mail: n.prass@ita-academy.de

Inhaltliches

Christian Vierkötter, M.Sc.

Telefon: +49-(0)241-80 22091

E-Mail: christian.vierkoetter@ita.rwth-aachen.de

CARBONFASERN & COMPOSITES

Schulungsangebot der
ITA Academy GmbH



ITA Academy GmbH
Vaalser Straße 460
52074 Aachen | Deutschland
www.ita-academy.de



Kursformat

1-2 tägige Schulung mit Theorie- und Praxisphasen inkl. Maschinen- und Prozessdemonstrationen im Technikum und Labor des Instituts für Textiltechnik der RWTH Aachen University.

Zielgruppe

Für Fachkräfte mit branchenfremder Ausbildung, Quereinsteiger und Mitarbeiter, die Fachkenntnisse zum Thema Carbon erwerben oder auffrischen wollen.

Modulkasten

Sie können sich Ihr individuelles Schulungspaket zusammenstellen, indem Sie die für Sie passenden Module zusammensetzen.

Angebotserstellung

Die Angebotserstellung erfolgt entsprechend Ihrer Anforderungen, je nach Modulauswahl und Tiefe der Lerninhalte.

THEORIE

Einführung in die Carbonfaserherstellung (2 Std.)

- Überblick Carbonfasern
- PAN-Precursorherstellung
- Carbonfaserherstellung

Marktüberblick und Nachbehandlung von Carbonfasern (1,5 Std.)

- Überblick globaler PAN-Precursor- und Carbonfasermarkt
- Forschungslandschaft der PAN-basierte Carbonfaserherstellung (Industrie & Universitäten)
- Carbonfaserherstellung auf Basis alternativer Precursoren (z. B. PE-basierte Carbonfasern)

Anlagen- und Prozessgestaltung (0,5 - 1,5 Std.)

- Überblick industrielle Produktionsanlage und Teilprozesse Abgasaufbereitung
- Energieverbrauch während der Carbonfaserherstellung

Textile Halbzeuge (3 Std.)

- Anwendungsgebiete und Marktzahlen
- Eigenschaften und Anforderungen
- Tape Herstellung
- Flächenherstellung (Weben, Gelege-Herstellung, Flechten, Wickeln)

Bauteilherstellung (1,5 Std.)

- „Philosophie“ der Verwendung von Verbundwerkstoffen
- Überblick über die Prozesskette (Faserherstellung, Flächenherstellung, Preforming, Bauteil)

Carbonfaser- und Composite-Testing (0,5 - 1,5 Std.)

- Normen und Prüfgeräte für Faserverbund-Testing
- Mechanische Eigenschaften (Zugeigenschaften, ILSS, Feinheit)
- Physikalische Eigenschaften (Dichte, Oberflächenrauigkeit, Sizing Gehalt)
- Chemische Eigenschaften (Oberflächen- und Faserzusammensetzung)

PRAXIS

Nassspinnen PAN-Precursor (1 - 2 Std.)

- Maßstab: Labor-, Technikums- und Pilotanlage
- Vorbereitung der Spinnlösung und Durchführung des Faserspinnens
- Demonstration von Störfällen und deren Behebung

Stabilisieren (1 - 2 Std.)

- Demonstration an einer Pilotanlage
- Vorbereitung und Durchführung einer Faserstabilisierung
- Demonstration von Störfällen und deren Behebung

Carbonisierung und Nachbehandlung (1 - 2 Std.)

- Demonstration an einer Pilotanlage
- Vorbereitung und Durchführung einer Fasercarbonisierung inkl. Aktivierung und Sizingauftrag
- Demonstration von Störfällen und deren Behebung

Textile Halbzeuge (1,5 - 3 Std.)

- Demonstration relevanter Maschinen im Technikum
- Prozessbegutachtung (Weben, Gelege-Herstellung, Flechten, Wickeln)

Bauteilherstellung (1,5 – 3 Std.)

- Überblick über die Prozesskette im Technikum
- Maschinen zur Faserherstellung, Flächenherstellung, Preforming und Bauteilherstellung

Carbonfaser- und Composite-Testing (2 Std.)

- Überblick relevanter Messinstrumente
- Vorbereitung und Durchführung Einzelfilamentzugversuch und Zugversuch am eingeharzten Roving
- Vorbereitung von Coupon-Proben für getränkte Faserverbundwerkstoffe

