



Kursleiter:
Carsten Wenzlau, Leister Technologies AG

Foto: Leister

SKZ

Das Kunststoff-Zentrum
Prüfung · Bildung · Forschung · Zertifizierung · Vernetzung

Laserschweißen von Kunststoffen

SKZ Technologie-Zentrum, Würzburg
Friedrich-Bergius-Ring 22 · 97076 Würzburg

1. Kurstag

09:00 Begrüßung

09:15 Einführung ins Kunststoffschweißen

- Allgemeine Prozess- und Materialparameter
- Übersicht Schweißverfahren

Dr. Christian Balzer, SKZ, Würzburg

09:45 Einführung in das Laserdurchstrahlschweißen von Kunststoffen

- Verfahrensvarianten, konstruktive Auslegung der Fügezone
- Einflussgrößen auf die Schweißnahtqualität

Simon Bölle, Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen

10:45 Pause

11:00 Grundlagen Lasertechnik

- Strahlquellen und Lasertypen, Strahlformung und -führung
- Laser-Kunststoff-Wechselwirkung

Dr. Rolf Klein, Coherent DILAS GmbH, Mainz

12:00 Gemeinsames Mittagessen

13:00 Verfahrensauswahl für das Laserdurchstrahlschweißen

- Bauteilauslegung, Konstruktion und Praxisbeispiele

Holger Aldebert, Evosys Laser GmbH, Erlangen

14:00 Parameteränderungen beim Laserdurchstrahlschweißen von Thermoplasten und deren Auswirkung auf die Schweißnaht

- Prozesseinflussgrößen, -parameter und -sicherheit

Prof. Dr.-Ing. Ulrich A. Russek, Rheinische Fachhochschule Köln gGmbH, Köln

15:00 Pause

15:15 Prozesssicherheit beim Laserdurchstrahlschweißen von Kunststoffen

- Online-Prozessüberwachung
- Automatisierung, Anlagenintegration, Anwendungsbeispiele

Michael Heinrich, TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH, Ditzingen

16:00 Farbe folgt Funktion – Farbmittel und Additive für das Laserdurchstrahlschweißen

- Einfluss der optischen Eigenschaften von Thermoplasten auf den Schweißprozess
- Verbindung von Farbgebung und Funktion der Fügepartner

Dr. Sibylle Glaser, Treffert GmbH & Co. KG, Bingen

17:00 Ende des ersten Veranstaltungstages

2. Kurstag

09:00 Schweißen von 3D-Bauteilen und Anwendungsbeispiele

- Grundlagen – Konzepte
- Globo – 3D-Schweißen
- Radialschweißen
- Anwendungsbeispiele

Carsten Wenzlau, Leister Technologies AG, CH-Kaegiswil

10:00 Aktuelle Entwicklungen beim Laserdurchstrahlschweißen von Kunststoffen

- Zerstörungsfreie Schweißnahtcharakterisierung mittels optischer Kohärenztomografie
- Laserdurchstrahlschweißen von Kunststoffen mit angepassten Bestrahlungsstrategien
- Laserstrahlfügen von Kunststoffen mit Metallen

Dr. rer. nat. Thomas Stichel, Bayerisches Laserzentrum GmbH, Erlangen

11:00 Pause

11:15 Lasersicherheit – Was ist wirklich wichtig?

- Laserstrahlung
- Sekundäre Gefahren
- Laserschutz

Dr. Thomas Collath, Ingenieurbüro Goebel GmbH, Darmstadt

12:15 Demonstration einer Laserschweißanlage

Carsten Wenzlau, Leister Technologies AG, CH-Kaegiswil

Dr. Christian Balzer, SKZ, Würzburg

13:00 Ende der Veranstaltung mit anschließendem Imbiss

Änderungen vorbehalten

Über dieses Seminar:

Mit dem Laserschweißen steht ein seit vielen Jahren erprobtes Kunststoff-Fügeverfahren mit vielfältigen Vorteilen in der praktischen Anwendung zur Verfügung. Mit zunehmender Erfahrung und Prozesskenntnis eröffnen sich dem „Werkzeug“ Laser mehr und mehr Anwendungen, bei denen er seine spezifischen Vorteile gegenüber anderen Fügeverfahren voll ausspielen kann. Gerade Fügeaufgaben, bei denen herkömmliche Verfahren versagen oder unbefriedigende Ergebnisse liefern, lassen neue Anwendungsfelder für den Laserstrahl entstehen.

Jetzt anmelden! www.skz-bildung.de/850