✓ Durchführung gesichert!

Metall-Keramik- und Keramik-Keramik-Verbindungen

Technische Keramiken, keramische Verbundwerkstoffe, Aktivlöten, Löten metallisierter Keramiken, Diffusionsfügen

Beginn:
01.12.2026 - 09:00 Uhr

Ende:
01.12.2026 - 16:30 Uhr

Dauer:
1,0 Tag

Flex: Ostfildern oder Online

Veranstaltungsnr.: **36118.00.003**

Leitung

Prof. Dr. Sebastian Weis
Westsächsische Hochschule Zwickau

Präsenz oder Online
EUR 685,00
(MwSt.-frei)
Mitgliederpreis
EUR 616,50
(MwSt.-frei)

BESCHREIBUNG





Technische Keramiken und keramische Verbundwerkstoffe zeichnen sich durch eine hohe Härte, Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit sowie durch eine hohe Resistenz gegen Säuren und Laugen aus. Auch die meist hohe elektrische Isolation und geringe Wärmeleitfähigkeit machen diese Werkstoffe in vielen Branchen wie: Medizintechnik, Mess- und Sensortechnik, Chemische Industrie, Maschinen- und Anlagenbau, Umform- und Spanungstechnik, Werkzeugbau, Automotive sowie Luft- und Raumfahrt einsetzbar. Dabei sind in nahezu allen Einsatzfällen den jeweiligen Anforderungen angepasste Fügetechnologien zur Realisierung von Verbindungen zwischen Metallen und Keramik oder Keramiken und Keramiken notwendig.

Ziel der Weiterbildung
Im Seminar lernen Sie technische Keramiken (Silikat-, Oxid- und Nichtoxidkeramiken) und keramische Verbundwerkstoffe sowie deren Eigenschaften kennen. Darauf aufbauend wird Ihnen ein Überblick über Fügemöglichkeiten zwischen Metallen und Keramiken sowie zwischen Keramiken und Keramiken und den dabei auftretenden Herausforderungen vermittelt. Sie setzen sich grundlegend mit der Thematik der Benetzung und auch den thermischen Ausdehnungen

auseinander. Intensiv werden die Verfahren Aktivlöten, Löten mit metallisierter Keramik und Diffusionsfügen betrachtet, sodass Sie ein umfassendes Prozessverständnis erwerben. Darüber hinaus erhalten Sie einen Einstieg in das Löten mit Glasloten sowie das Kleben von Keramiken.

PROGRAMM

Dienstag, 1. Dezember 2026
9.00 bis 12.15 und 13.15 bis 16.30 Uhr

1. Keramische Werkstoffe

- Einführung
- Silikat-, Oxid- und Nichtoxidkeramiken
- Herstellung von Keramiken
- Eigenschaften und Anwendungsgebiete
- keramische Verbundwerkstoffe

2. Werkstoffseitige Herausforderungen beim Fügen von Metall-Keramik und Keramik-Keramik-Verbindungen

- Benetzung
- thermische Ausdehnung (CTE) und Maßnahmen

3. Übersicht Fügetechnologien

- Vorstellung Verfahren
- Verbindungsmechanismen
- Füge- und Einsatztemperaturen

4. Löten von Metall-Keramik und Keramik-Keramik-Verbindungen

- Lotwerkstoffe und Lötprozesse
- konstruktive Gestaltung
- Löten metallisierter Keramiken
- Aktivlöten

5. Diffusionsfügen von Metall-Keramik und Keramik-Keramik-Verbindungen

- Oberflächenvorbereitung
- Verfahren und Prozessparameter
- Einsatz keramischer Folien

6. Weitere Verbindungsmöglichkeiten und Prüfung

- Glaslote
- Kleben
- mechanische Prüfung

TEILNEHMER:INNENKREIS

Das Seminar richtet sich an Ingenieure, Techniker und Fachpersonal, die sich mit Fügeaufgaben zwischen Metall und Keramik sowie Keramik und Keramik beschäftigen oder sich in diese Themenstellung einarbeiten möchten.

REFERENT:INNEN

Prof. Dr. Sebastian Weis
Westsächsische Hochschule Zwickau

Prof. Dr.-Ing. Sebastian Weis lehrt und forscht auf dem Gebiet der Füge- und Beschichtungstechnik, speziell der Zusatzwerkstoffentwicklung für Löt-, Auftragschweiß- und Thermische Spritzprozesse und der Entwicklung hybrider Lichtbogenprozesse. Seit 2018 vertritt er das Wissenschafts- und Lehrgebiet der Füge- und Beschichtungstechnik an der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ). Zu seinen Fachkenntnissen gehört auch das Fügen von unterschiedlichen Verbundwerkstoffen unter Einsatz von Lötverfahren. Er beschäftigt sich mit der Additiven Fertigung von Hybridlaminaten bestehend aus Kunststoffen, Kunststoff-Metall-Verbunden und darin eingebetteten metallischen Schichtsystemen, welche durch thermische Beschichtungsverfahren appliziert werden. Die Herstellung metallischer Sonderpulver für additive Fertigungsverfahren unter Verwendung gepulster Lichtbogendrahtspritzprozesse bildet eines seiner aktuellen Forschungsschwerpunkte.

Weitere Veranstaltungen

Grundlagen der Schweißtechnik

Fügetechnologien im Karosseriebau

VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

Technische Akademie Esslingen
An der Akademie 5
73760 Ostfildern



Anfahrt
Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

Hotelbuchung

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet Verpflegung (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:
Die Teilnahmegebühr beträgt:
685,00 € (MwSt.-frei) vor Ort
685,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:
Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die ESF-Fachkursförderung leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer Anmeldung.

Andere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie hier.

Inhouse Durchführung:
Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles Inhouse-Training an.

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?