

Nichtrostende Stähle

Eigenschaften und Anwendungen

6. – 7. Juni 2023
Düsseldorf

ZIELSETZUNG

Nichtrostender Stahl ist ein Werkstoff, der aufgrund seiner vielfältigen Eigenschaften für ein immer größer werdendes Anwendungsspektrum genutzt wird. Nicht nur die Korrosionsbeständigkeit sondern auch die hygienischen oder die ästhetischen Aspekte führen zu einem verstärkten Einsatz des Werkstoffes in unterschiedlichsten Anwendungsgebieten. Andererseits ist nichtrostender Stahl aber auch ein Werkstoff, welcher einige materialtypische Besonderheiten aufweist und daher besondere Kenntnisse der Bearbeitungsweisen erfordert. Dieses Seminar soll dem Anwender helfen, den Werkstoff besser zu verstehen, den richtigen nichtrostenden Stahl für sein Projekt auszusuchen, die passenden Verarbeitungstechniken kennen zu lernen und Fehler in der Verarbeitung zu vermeiden.

Hinweis: Sowohl bei den Vorträgen und Diskussionen als auch in den Pausen des Seminars sind unsere Leitlinien zur Einhaltung kartellrechtlicher Vorschriften zu befolgen.

KOOPERATIONSPARTNER



Stahl-Akademie in Kooperation mit
Informationsstelle Edelstahl Rostfrei e.V.

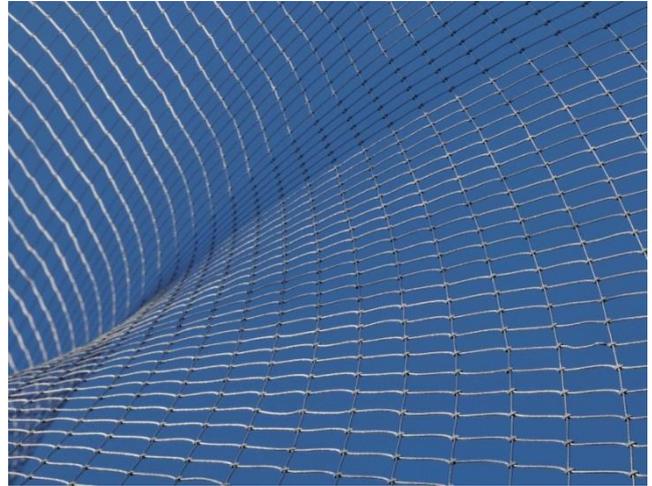
TEILNAHMEGEBÜHR

EUR 740,00* Seminargebühr, MwSt.-frei zzgl.
EUR 60,00 Verpflegungspauschale inkl. MwSt.

EUR 840,00 Seminargebühr, MwSt.-frei zzgl.
EUR 60,00 Verpflegungspauschale inkl. MwSt.

* für persönliche Mitglieder sowie für Mitarbeiter aus Mitgliedsunternehmen des Stahlinstituts VDEh, der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei (ISER) und der Stabziehereien-Vereinigung. Hochschulangestellte erhalten 50 % Rabatt. Die Seminargebühr ist umsatzsteuerfrei gemäß § 4, Ziffer 22 UStG. Die Verpflegungspauschale versteht sich inkl. 19 % MwSt.

Ein kostenfreier Rücktritt vom Seminar ist bis zwei Wochen vor Veranstaltungsbeginn möglich. Danach sind 25 % der Seminargebühr zu entrichten. Bei Nichterscheinen oder Stormierung ab dem ersten Veranstaltungstag wird der gesamte Betrag fällig.



© Foto: Wirtschaftsvereinigung Stahl

INHALTE

Herstellungsweg der nichtrostenden Stähle | Einführung in die Werkstoffkunde | Bezeichnungsweisen | Duplexstähle | Vorgehensweise bei der Werkstoffauswahl | Bedingungen für den schadensfreien Einsatz | Handling von nichtrostenden Stählen im Betrieb | Werkstoffauswahl für Schmiedeprodukte | Schweißtechnische Verarbeitung | Spanende Formgebung | Oberflächenbehandlung nach der Warm- und Kaltumformung

SEMINARLEITER

Dr.-Ing. André van Bennekom, Max Aicher GmbH & Co. KG

VERANSTALTUNGSORT

Stahlinstitut VDEh
Stahl-Akademie
Sohnstr. 65
40237 Düsseldorf

ORGANISATION / ANMELDUNG

Stahlinstitut VDEh | Stahl-Akademie
Sohnstraße 65 | 40237 Düsseldorf
Fon +49 (0)211 6707-458
seminare@vdeh.de | www.stahl-akademie.de

HOTELEMPFEHLUNGEN

Hotel Achenbach
Achenbachstr. 17, 40237 Düsseldorf
Fon 0211 669-090, info@hotel-achenbach.de

Hotel Haus am Zoo
Sybelstr. 21, 40237 Düsseldorf
Fon 0211 6169-610, info@hotel-haus-am-zoo.de

Hotel Enger Hof (sehr nah, aber einfacher Standard)
Grafenberger Allee 257, 40237 Düsseldorf
Fon 0211 660-001, info@engerhof.de

PROGRAMM

Dienstag, 6. Juni 2023

- 9:00 **Begrüßung**
- 9:30 **Herstellungsweg der nichtrostenden Stähle**
André van Bennekom
Stahlherstellung / Stranggießen / Walzen
- 10:30 Kaffeepause
- 10:45 **Werkstoffkunde der nichtrostenden Stähle Teil 1**
Thomas Ladwein
Einteilung der nichtrostenden Stähle / Mechanisch-technologische Eigenschaften / Gefüge- und Eigenschaftsänderungen bei mechanischer und thermischer Beanspruchung / Physikalische Eigenschaften
- 12:15 Mittagspause
- 13:00 **Werkstoffkunde der nichtrostenden Stähle Teil 2**
Thomas Ladwein
Inklusive Exkurs „Duplexstähle“
- 14:30 **Bezeichnungweise nichtrostender Stähle**
André van Bennekom
Die Europäischen Normen / Einteilung der Stähle / Werkstoffnummernsystem / Kurznamensystem / Werkstoffdiagramme / Stahl-Eisen-Liste
- 15:00 Kaffeepause
- 15:15 **Vorgehensweise bei der Werkstoffauswahl nichtrostender Stähle**
Frank Wilke
Bauteilgeometrie / Korrosive Belastung / Festigkeit / Verschleiß / Dynamische Belastung / Optische Ansprüche / Umformbarkeit / Zerspanbarkeit / Schweißbarkeit / Spezifikation / Sonderschmelzvarianten / Juristische Fragen bei der Werkstoffberatung / Verbesserung der Werkstoffeigenschaften
- 16:15 **Bedingungen für den schadensfreien Einsatz von nichtrostenden Stählen**
Andreas Burkert
Korrosionseigenschaften / Passivität / Korrosionsarten / Werkstoffauswahl / Schadensbeispiele / Einflüsse aus Verarbeitung und Gebrauch / Aufkonzentration von Schadstoffen / Strategien zur Vermeidung von Schäden
- 17:30 Zusammenfassung und Ende des 1. Tages

Mittwoch, 7. Juni 2023

- 09:00 **Werkstoffauswahl für Schmiedeprodukte**
Frank Hippenstiel
Anforderungsprofile und Machbarkeit / Vorteile und Möglichkeiten des Schmiedeprozesses / Metallurgische Aspekte / Normen für Schmiedeerzeugnisse / Einteilung der Werkstoffe
- 10:00 Kaffeepause
- 10:15 **Handling von nichtrostenden Stählen im Betrieb**
Volker Lahmann
Oberflächenvor- und -nachbehandlung / Oberflächenschutz / Lagerung / Qualitätssicherung / Verarbeiten nichtrostender Stähle unter Baustellenbedingungen / Gemischtes Verarbeiten von „schwarzem“ und „weißem“ Material
- 11:45 **Schweißtechnische Verarbeitung**
Martin Leonhard Christ
Gebräuchlichste Schmelzschweißverfahren / Auswahl geeigneter Schweißzusatzstoffe / Schweißtechnische Besonderheiten / Korrosionsbeständigkeit / Beispiele aus den Bereichen chemischer Apparatebau, Rauchgasentschwefelungsanlagen etc.
- 12:45 **Angebot der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei**
Sebastian Heimann
Vorstellung des Schriftmaterials der ISER
- 13:00 Mittagspause
- 13:45 **Spanende Formgebung**
Andreas Würfels
Eigenschaften rostfreier Stähle und deren Auswirkung auf die spanende Bearbeitung / Häufig auftretende Probleme bei der Zerspanung austenitischer und Duplexstähle
- 14.45 **Oberflächenbehandlung von nichtrostenden Stählen nach der Warm- und Kaltumformung**
Frank Rögner
Beizen, Bandbeizen, Tauchbeizen / Regenerieren, Passivieren / Entfetten / Elektropolieren / Farbeffekte, Elektrochemisches Färben, Schwärzen / PVD-Beschichtung, Bandbeschichten / Plattieren / Anstreichen und Lackieren / Metallische Überzüge
- 15:45 Seminarende

REFERENTEN: Dr.-Ing. André van Bennekom, Lech-Stahlwerke GmbH, Meitingen ■ Dr.-Ing. Andreas Burkert, BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin ■ Martin Leonhard Christ, M. Sc., FEF - Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft Fügetechnik GmbH, Aachen ■ Dr.-Ing. Sebastian Heimann, Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, Düsseldorf ■ Dr.-Ing. Frank Hippenstiel, BGH Edelstahl Siegen ■ Prof. Dr.-Ing. Thomas Ladwein, Steinbeis Transferzentrum Korrosion und Werkstoff, Augsburg ■ Dipl.-Ing. Volker Lahmann, H. Butting GmbH & Co. KG, Knesebeck ■ Prof. Dr.-Ing. Frank Rögner, TH Köln ■ Dipl.-Ing. Frank Wilke, Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG, Siegen ■ Dipl.-Ing. Andreas Würfels, Kennametal Shared Services GmbH, Fürth