

Rostfreie Stähle

Auswahl, Einsatz-, Konstruktions- und Verarbeitungshinweise, Schadensanalyse

SEMINAR

17. und 18. Oktober 2018, Beginn 9:00 Uhr
Tägerwilen
Veranstaltung Nr. 32127.00.010

IHR REFERENT

Prof. Dr.-Ing. P. Gumpel

BESCHREIBUNG

Mehr noch als bei den übrigen Werkstoffgruppen muss bei den rostfreien Stählen auf eine anforderungsgerechte Stahlauswahl und insbesondere eine fachgerechte Verarbeitung geachtet werden.

Das Seminar leistet eine Hilfestellung, die bei den Kriterien zur Stahlauswahl beginnt und alle Bereiche der Weiterverarbeitung beinhaltet. Hierbei ist insbesondere auch zu berücksichtigen, dass gerade die in den vergangenen Jahren eingeführten neuen Verarbeitungstechnologien auch einen Einfluss auf das Werkstoffverhalten ausüben können. Dies gilt im besonderen Maße für die Korrosionsbeständigkeit der gefertigten Bauteile.

ZIEL DES SEMINARS

Vermittlung von

- > Aspekten der Werkstoffkunde/-auswahl, Korrosionsverhalten, Oberflächentechnik sowie Be- und Verarbeitungsverhalten
- > systematischen Unterschieden zwischen austenitischen, ferritischen und Duplexwerkstoffen
- > Hilfsmitteln und Hilfseinrichtungen, die dem Anwender sowohl bei der Stahlauswahl als auch bei der Stahlverarbeitung sowie in einem Schadensfall zur Verfügung stehen.

Methodik

Neben der Vermittlung von Kenntnissen wird besonders Wert auf Diskussion gelegt. Hierzu können auch eigene Erfahrungen oder Beispiele aus der eigenen Praxis dienen.

Laborbesuch

Im Rahmen des Seminars lernen Sie ein Werkstofflabor kennen, das überwiegend auf dem Gebiet Korrosion und nichtrostende Stähle arbeitet. Sie nehmen dort in kleinen Gruppen an Untersuchungen von Schäden teil.

TEILNEHMERKREIS

Das Seminar richtet sich an Ingenieure, Techniker und Fachkräfte, die mit dem Einsatz und der Ver- und Bearbeitung von rostfreien Stählen zu tun haben.

SEMINARTHemen IM ÜBERBLICK

Mittwoch, 17. und Donnerstag, 18. Oktober 2018
9.00 bis 12.15 und 13.45 bis 17.00 Uhr

1. Tag

1. Werkstoffkunde der rostfreien Stähle, Aufbau und Eigenschaften (P. Gumpel)

1.1 Gefügestrukturen

- > austenitisch

- > ferritisch
- > martensitisch
- > ferritisch-austenitisch

1.2 Eigenschaften und Werkstoffverhalten

1.3 Be- und Verarbeitungsverhalten

1.4 Fügeigenschaften

- > Schweißen
- > Löten
- > Kleben

2. Oberflächenhärtung von nichtrostenden Stählen (A. Karl, P. Gümpel)

2.1 Oberflächenhärtung an nichtrostenden Stählen

2.2 Tribologische Vorteile

2.3 Beispiele für die Anwendung des Verfahrens

3. Korrosion von nichtrostenden Stählen (M. Sorg)

3.1 Lokalkorrosionsarten

3.2 Lochfraß

3.3 Spalt- und Spannungsrisskorrosion

- > interkristalline Korrosion
- > Ursachen und Mechanismen
- > Auswahl geeigneter Stähle
- > Legierungszusammensetzung
- > Wärmebehandlung
- > Oberflächenausführung
- > Fügetechnik
- > Prüfmöglichkeiten und Schutzmaßnahmen

3.4 Beispiele zum korrosionsschutzgerechten Konstruieren und auch typische Schadensfälle

2. Tag

4. Einfluss der Oberfläche (A. Hörtnagl)

4.1 Oberflächeneinfluss auf das Korrosionsverhalten

4.2 Auswirkung von mechanischen Bearbeitungsprozessen

4.3 Bearbeitungsverfahren und Oberflächenqualität

4.4 Beispiele von schleiftechnisch bearbeiteten Oberflächen

5. Chemische bzw. elektrochemische Bearbeitung der Oberfläche (B. Henkel)

5.1 Chemisch Beizen und elektrochemisch Polieren

> praxiserprobte galvanische Fertigungsverfahren

> kennzeichnende chemische und elektrische Verfahrensparameter

5.2 Praxisbeispiele für typische Anwendungen des Beizens und Elektropolierens

5.3 Verfahrensvorteile

5.4 Verfahrensgrenzen

6. Schadensanalytik an Bauteilen aus nichtrostenden Stählen (T. Bogatzky, M. Sorg, P. Gümpel)

6.1 Systematik der Schadensanalyse

6.2 Demonstration an praktischen Beispielen im Labor des WITg in Tägerwilen (Schweiz)

> Beurteilung, rasterelektronen-, lichtmikroskopische- und korrosionschemische Untersuchungen

> Beispiele aus eigenen Schadensfällen

REFERENTEN

Dipl.-Ing. (FH) Torsten Bogatzky

Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau an der Hochschule Konstanz (WITg), Tägerwilen (Schweiz),

Prof. Dr.-Ing. Paul Gümpel

Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau an der Hochschule Konstanz (WITg), Tägerwilen (Schweiz)

Dipl.-Ing. Benedikt Henkel

Henkel Beiz- und Elektropoliertechnik GmbH & Co. KG, Neustadt-Glewe,

Arnulf Hörtnagl

Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau an der Hochschule Konstanz (WITg), Tägerwilen (Schweiz)

Dr.-Ing. Andreas Karl

Bodycote Specialist Technologies GmbH, Landsberg,

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Sorg

Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau an der Hochschule Konstanz (WITg), Tägerwilen (Schweiz)

TERMINE UND PREISE

Die Seminarteilnahme beinhaltet Verpflegung und ausführliche Seminarunterlagen. Die Kosten betragen pro Teilnehmer 1250,00 EUR (MwSt.-frei), inklusive aller Extras.

IHRE ANSPRECHPARTNERIN



Heike Baier
anmeldung@tae.de
Telefon: +49 711 34008-23
Telefax +49 711 34008-27

Technische Akademie Esslingen e.V.

An der Akademie 5, 73760 Ostfildern

Gerne übernehmen wir auch die Buchung Ihres Hotelzimmers.

Sie finden unsere AGB unter: <https://www.tae.de/die-tae/agb/>