

Hinweise zur Chloridproblematik bei (austenitischen) Edelstahllegierungen

Legierungstechnische Aspekte hinsichtlich chloridischer Angriffsmechanismen, Schutzwirkung verschiedener Legierungsbestandteile

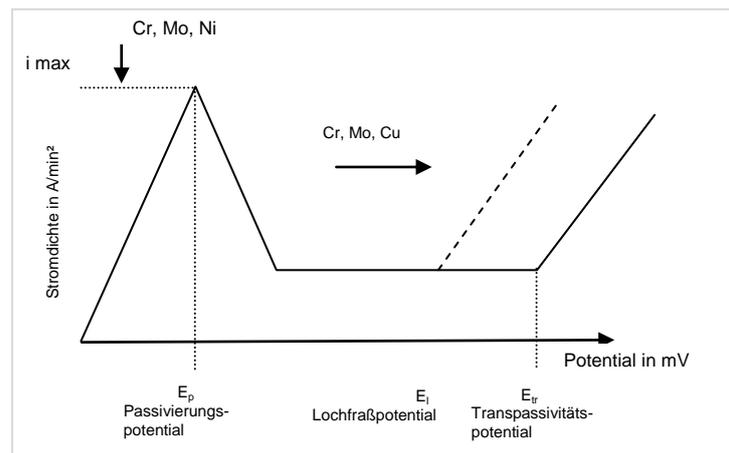
Dipl.-Ing. Dr. techn. Georg Henkel

Ausgehend vom Werkstoff 316L kann man durch Steigerung der Legierungselemente Cr, Ni, Mo (meist zu Lasten von Fe) das Korrosionswiderstandspotential der Legierung in jedem Falle verstärken. Allerdings ist zur Kenntnis zu nehmen, dass die Legierungen dadurch einerseits empfindlich teurer werden und auch die spanlose und v.a. die spanabhebende Formgebung infolge zunehmender Zähigkeit der Legierung deutlich komplizierter wird.

Steigerungen des Cr-Gehalts erlauben vorderhand eine merkliche Verbesserung der chromoxidreichen Passivschicht der Legierung.

Die Erhöhung des Anteils an (edlem) Ni und an Mo erlaubt eine merkliche Verbesserung des Korrosionswiderstandspotentials, wobei Mo (ähnlich wie Cr) die Passivschichtverhältnisse merklich verstärkt und Ni den Passivbereich der Legierung in der Stromdichte-Potentialkurve merklich ausweiten lässt.

Das spezifische Lochfraßpotential einer Edelstahllegierung wird im Besonderen durch Cr, Mo und Cu deutlich gesteigert.



Legierungstechnische Aspekte führen allerdings nicht notwendigerweise zu höherwertigeren und teureren Legierungen (Grenzfall Ni-Basislegierungen), sondern können zunehmend auch durch ferritische Legierungen oder aber spezielle Duplexlegierungen zum Erfolg führen.

NIROPLAN

Technisches Büro

Ihre Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Dr. techn. Georg Henkel
Dipl.-Ing. Benedikt Henkel

NIROPLAN Technisches Büro

Moriz Schadekgasse 42
A – 3830 Waidhofen an der Thaya

Tel. + 43 (0) 2842 54331 20
Fax. + 43 (0) 2842 54331 30

Email: info@niroplan.com
Internet: <http://www.niroplan.com>

Kontakt Deutschland

Dipl.-Ing. Benedikt Henkel

Tel. +49 (0)176 1106 1100
Email: b.henkel@niroplan.com

**Ihr Spezialist für
Edelstahloberflächen,
Korrosionsfragen zu Edelstahl,
Schweißnaht- und Bauteilprüfungen**



**Beratung
Inspektion
Gutachten
Engineering
Planung
Schulung**



MITGLIED
DES FACHVERBANDES



GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V.

Unser Service

Beratung

- zu Bearbeitungsverfahren von Edelstahloberflächen
- zu Planung und Bau von Anlagen für die chemische und elektrochemische Oberflächenbehandlung von Edelstahl
- zu Oberflächenbehandlung von Behältern, Rohren und Formteilen für spezifische Anwendungsbereiche
- zu Werkstoff- und Materialauswahl
- zu Korrosionsfragen einschließlich Korrosionsuntersuchungen.

Inspektion, Videoskopie und Videometrie von Anlagen und Anlagenkomponenten (Schweißnaht- und Bauteilprüfung).

Gutachten zu Korrosionsfragen, Sanierungsempfehlungen und Kostenschätzung.

Ermittlung von Schadensumfängen und Überwachung von Mängelbeseitigung.

Engineering und Spezifikationserstellung.

Schulung und Seminare zu Edelstahl, Oberflächenbehandlung und Fügetechnik.

Planung, Organisation und Überwachung von Vorort-Arbeiten.



Über uns

Seit über 15 Jahren beschäftigen wir uns mit ingenieurtechnischer Beratung in Oberflächenfragen bei Edelstahl für Anwendungen in der Halbleiter- und Pharmaindustrie, der biotechnischen und chemischen Industrie, der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie Architektur und Bau.

Langjährige wissenschaftliche Erfahrung und Forschung auf dem Gebiet der Oberflächenbearbeitung von Metallen sind der Garant für eine erfolgreiche Beratung und Umsetzung von individuellen Lösungen, die über den Standard hinausgehen.