

BORINOX®

Härten von rostfreiem Stahl

Herausforderung

Rostfreier Stahl kommt immer dann zum Einsatz, wenn erhöhte Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit von Maschinenkomponenten gestellt werden. In den meisten Anwendungen treten neben Korrosion auch Verschleiß durch Abrasion, Kaltverschweißen oder Kavitation auf und stellen damit die Konstruktion vor neue Herausforderungen.

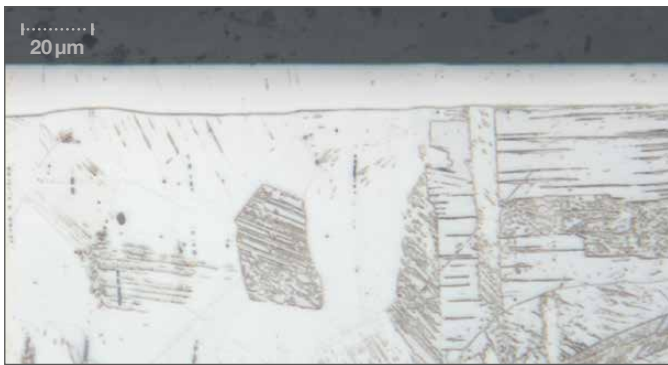
Ohne eine geeignete Oberflächenhärtung lässt sich das Verschleißproblem nicht lösen. Klassische Verfahren, wie das Nitrieren, helfen gegen mechanischen Verschleiß, zerstören aber gleichzeitig die Korrosionsbeständigkeit des rostfreien Stahls durch Ausscheidungen von Chromnitriden. Hohe Prozesstemperaturen beinhalten das Risiko von Maß- und Formänderung. Beschichtungen neigen zum Abplatzen, sind nicht konturgetreu aufzubringen und bieten, bedingt durch den „Eierschaleneffekt“, einen ungenügenden Verschleißschutz.

Unsere Lösung - Ihr Nutzen

Das innovative BORINOX®-Verfahren erzeugt eine extrem verschleißfeste und korrosionsbeständige Oberfläche auf rostfreiem Stahl. Der interstitielle Einbau von Kohlenstoff und Stickstoff führt zur Erzeugung von Druckeigen- spannungen in der Randzone des Bauteils. Die exakt abgestimmte Prozessführung unterdrückt wirksam die Bildung von Chromnitriden und Chromcarbiden. BORINOX®-Diffusionsschichten bleiben korrosionsstabil und schützen erfolgreich gegen Verschleiß durch Abrasion, Kavitation, Kaltverschweißen und Ermüdung.

BORINOX® ist geeignet für Setzware von nur wenigen Gramm bis hin zu großen Komponenten von mehreren 100 Kilogramm Stückgewicht. Die Behandlung erfolgt sehr uniform und konturentreu. Spalte, Kavitäten und schöpfende Geometrien stellen üblicherweise kein Problem dar. Falls notwendig, können Bauteile auch partiell behandelt werden.

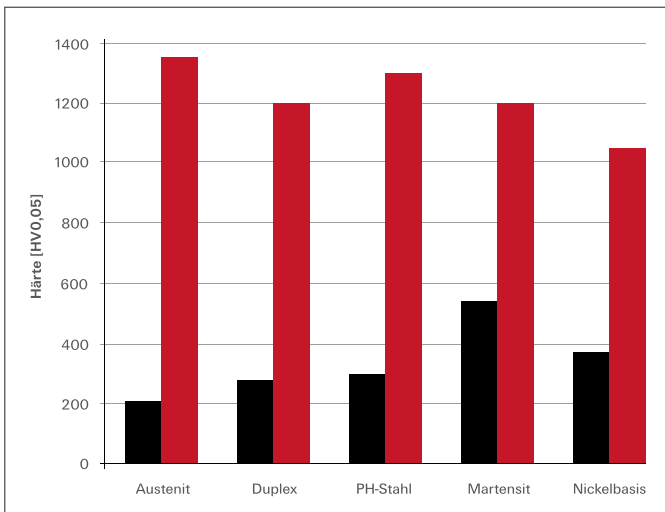
Lassen Sie sich zeigen, wie Sie mit unserem Know-how den entscheidenden Wettbewerbsvorteil für Ihr Produkt realisieren können!



BORINOX® Diffusionszone bei Austenit



Der Schnitt durch eine Verbindung (austenitische Mutter und Schraube) zeigt die uniforme Behandlung durch BORINOX®. Die erzeugte Diffusionszone schützt vor Kaltverschweißen/Fressen.



Oberflächenhärte ohne und mit BORINOX®

BORINOX® Eigenschaften

- Oberflächenhärten bis zu 1500 HV0,05
- Diffusionsschicht – keine Beschichtung
- Schutz vor Abrasion, Kaltverschweißung und Kavitation
- Erhöhung der Dauerfestigkeit
- Verbesserung des Reibkoeffizienten
- Korrosionsbeständig
- Maßstabil und konturtreu

Werkstoffe

- Austenite (1.4301, 1.4571, 1.4537, ...)
- Duplex-Stähle (1.4362, 1.4462, 1.4507, ...)
- PH-Stähle (1.4542, 1.4534, ...)
- Martensite (1.4034, 1.4110, 1.4922, ...)
- Nickelbasislegierungen (Inconel®, Hastelloy®, Haynes®, ...)
- Stellite®

Anwendungen

- Automobilindustrie
- Turboladerbau, Gleitlager, Koppelgestänge
- Armaturenbau
- Ventile, Schieber, Impeller, Pumpen
- Maschinenbau
- Befestigungstechnik
- Mischeranlagen
- Abfüllanlagen und Dosieranlagen
- Lebensmitteltechnik

Hastelloy®, Inconel®, Stellite®, Haynes® sind eingetragene Warenzeichen verschiedener anderer Firmen.