

# BORINOX – Härten von rostfreiem Stahl



## DAS PROBLEM

Rostfreier Stahl kommt immer dann zum Einsatz, wenn erhöhte Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit an Maschinenkomponenten gestellt wird. 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 Druckeigenspannungen 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 hundert Kilo Stückgewicht. Die Behandlung erfolgt sehr uniform und konturentreu. Spalten, 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!**



## WEITERE INFORMATIONEN UND BERATUNG

BorTec GmbH & Co. KG · Goldenbergstraße 2 · D-50354 Hürth

Telefon: +49 2233 406-300 · Telefax: +49 2233 406-333 · E-Mail: [info@bortec.de](mailto:info@bortec.de) · Internet: [www.edelstahl-haerten.de](http://www.edelstahl-haerten.de)

# BORINOX – Härten von rostfreiem Stahl



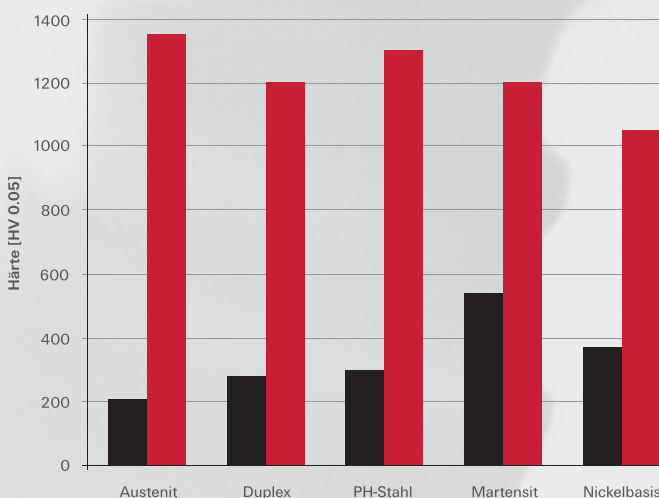
## DIE EIGENSCHAFTEN

- Oberflächenhärten bis zu 1500 HV
- Diffusionsschicht – keine Beschichtung
- Schutz vor Abrasion, Kaltverschweißung, Kavitation
- Erhöhung der Dauerfestigkeit
- Verbesserung des Reibkoeffizients
- Korrosionsbeständigkeit
- Maßstabilität, Konturentreue

## DIE 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®

## Oberflächenhärte ohne und mit BORINOX



## DIE ANWENDUNGEN

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

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



## WEITERE INFORMATIONEN UND BERATUNG

BorTec GmbH & Co. KG · Goldenbergstraße 2 · D-50354 Hürth

Telefon: +49 2233 406-300 · Telefax: +49 2233 406-333 · E-Mail: [info@bortec.de](mailto:info@bortec.de) · Internet: [www.edelstahl-haerten.de](http://www.edelstahl-haerten.de)