



T.F.W.W.-Projekt 09: Einsatzhärtung borlegierter Stähle

<p>Ausgangssituation und Projektanlass</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Das Legierungselement Bor wirkt auch bei Einsatzstählen in sehr geringen Gehalten härtbarkeitssteigernd. Typische Gehalte von max. 50 ppm verbessern die Härbarkeit deutlich. • Das Bor ist jedoch nur dann härtbarkeitswirksam, wenn es als gelöstes Bor zur Verfügung steht. Kommt es während der Schmelzmetallurgie oder während der Wärmebehandlung zur Bildung von Bornitrid, bleibt das Bor unlöslich und die Wirkung zur Härtbarkeitssteigerung geht verloren. • Das Carbonitrieren wird ebenfalls zur Verbesserung der Härbarkeit in der ein-satzgehärteten Zone eingesetzt. Schmelzmetallurgisch erfolgte eine Abbindung des stets vorhandenen Stickstoffs üblicherweise durch Titan. Doch was geschieht mit dem Bor bei einer Einsatzhärtung nach vorheriger Carbonitrierung? Heben sich die beiden härtbarkeitssteigernden Faktoren auf und führen zu Weichfleckigkeit?
<p>Versuchsprogramm und Untersuchungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Borlegierte Einsatzstähle werden unter betrieblichen Bedingungen mit und ohne Ammoniakzugabe aufgekühlt und unlegierten Stählen gegenübergestellt. • Mittels einer speziell entwickelten Probe zur Bestimmung der Härbarkeit soll der Einfluss der Ammoniakzugabe auf die Gefügebildung untersucht werden.
<p>Lieferzeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bericht sofort lieferbar.
<p>Kosten des Projektberichts</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Abschlussbericht kann auch von Nichtmitgliedern zu einem Preis von 295,- € + gesetzl. MwSt. erworben werden. • Die Ergebnisse werden nicht allgemein veröffentlicht, sondern stehen exklusiv nur den beteiligten Firmen zur Verfügung.
<p>Rückfragen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dr.-Ing. Peter Sommer

o Verbindliche Beteiligung an diesem Projekt, Bestellung per Fax: 02835-9606-60



Firma: _____

PLZ-Ort: _____

Name: _____

Telefon/Telefax: _____

E-Mail: _____

Unterschrift: _____

**Technologie Forum
 Werkstoff & Wärme**
 im Anwendungsinstitut
 Dr. Sommer Werkstofftechnik GmbH
 Hellenthalstraße 2
 D-47661 Issum
 Telefon: 02835-9606-0
 Telefax: 02835-9606-60
E-Mail:
 info@werkstofftechnik.com
Internet:
 www.werkstofftechnik.com

