ANWENDUNGSBEISPIEL

ANWENDUNG VON UCI AUF NITRIERTEN OBERFLÄCHEN IN DER WÄRMEBEHANDLUNGSINDUSTRIE MIT SONODUR

Zerstörende Härteprüfung nitrierter Schichten unterbricht die Produktion. SONODUR 3 ermöglicht zerstörungsfreie UCI-Messung direkt vor Ort.

DIE HERAUSFORDERUNG

Beim Nitrieren wird die Stahloberfläche mit Stickstoff angereichert. Es entsteht eine sehr harte Verbindungsschicht (8–20 µm) sowie eine darunterliegende Diffusionszone (40–50 µm). Die Verbindungsschicht besitzt keine metallische Struktur und unterscheidet sich deutlich vom Grundwerkstoff. Klassische Härteprüfungen erfolgen meist zerstörend im Labor und unterbrechen den Produktionsprozess.

DIE LÖSUNG

Der SONODUR 3 nutzt das UCI-Verfahren (Ultrasonic Contact Impedance) und ermöglicht dank geringer Prüfkraft minimale Eindringtiefen. Nach leichtem Anschleifen zur Entfernung der Verbindungsschicht kann die Diffusionszone direkt geprüft werden. Durch Anpassung des Elastizitätsmoduls (Young's Modulus) wird die Messung an die veränderte Mikrostruktur angepasst.

DAS ERGEBNIS

Die Härte nitrierter Bauteile kann direkt vor Ort und zerstörungsfrei überprüft werden. Produktionsunterbrechungen und Laborzeiten entfallen. Die Messwerte stehen sofort digital zur Verfügung und gewährleisten eine lückenlose Dokumentation sowie eine sichere Prozesskontrolle in der Wärmebehandlung.

FOERSTER

SONODUR 3

Portabel, hochwertig und industrietauglich. Das bedienerfreundliche SONODUR 3 setzt Maßstäbe im Bereich der mobilen Werkstoffprüfung

foerstergroup.com

Die FOERSTER-Gruppe ist mit Tochtergesellschaften und Vertretungen in über 60 Ländern weltweit vertreten. Eine vollständige Übersicht finden Sie auf unserer Website.

Zentrale
Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG

In Laisen 70
72766 Reutlingen
Germany

+49 7121 140 0
info@foerstergroup.com

© Copyright 2026 – Urheberrechtshinweis: Alle Inhalte dieses Werks, insbesondere Texte, Fotos und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, liegt das Urheberrecht bei der Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie Teile dieses Werks verwenden möchten.

Generiert: 2026-10-27 07:17:19