

# Induktionshärten

mit digitalen DIAS Pyrometern  
**PYROSPOT**



## Qualitätssicherung beim Induktionshärten



Das induktive Härten ist ein Verfahren zur Oberflächenhärtung, vor allem eingesetzt bei kompliziert geformten Werkstücken, Teilen oder zur partiellen Härtung von bestimmten Bereichen eines Werkstückes. Einer der wichtigsten Parameter beim Induktionshärten ist die richtige Temperatur des Teiles, um die geforderte Produktqualität zu gewährleisten. Diese liegt je nach Werkstoff bei ca. 900 °C.

Meist wird das Werkstück direkt nach Erreichen der korrekten Härtetemperatur mit Wasser abgeschreckt. Bei diesen Härteprozessen ermöglichen Pyrometer eine schnelle und hochgenaue Messung und lückenlose Dokumentation der Oberflächentemperatur jedes einzelnen Teiles. Zusätzlich wird der Messausgang des Pyrometers dank der kurzen Erfassungszeit auch zum Steuern des sehr schnellen Aufheizprozesses verwendet. Für diese Aufgabe werden Pyrometer mit sehr kurzen Erfassungszeiten und kleinen Messfeldern benötigt, damit die Werkstücke auch zwischen den Windungen der Induktorspule exakt erfasst werden können.

Hierfür werden die robusten, stationären Pyrometer **PYROSPOT DS 40N, DS 42N, DS 44N** oder **DS 10N** eingesetzt. Abhängig vom Prozess und der Messaufgabe werden häufig auch Lichtleiterpyrometer eingesetzt. Da der Optikkopf sowie der Lichtleiter keine elektronischen Bauteile beinhalten, können beide Teile sehr dicht am Induktor angebracht werden und werden nicht vom elektromagnetischen Feld gestört.

Einen zusätzlichen Vorteil stellt die sehr kleine Baugröße des Optikkopfes dar. Hier kommen Pyrometer der Modelle **PYROSPOT DSF 40N, DSF 44N, DSRF 44N** und **DSF 11N** zum Einsatz. Die Pyrometer der Serien 40 und 42 sind 2-Leiterpyrometer, die Geräte der Serien 44, 10 und 11 bieten neben des üblichen Messausganges von 4 bis 20mA noch eine digitale Online-Schnittstelle RS-485 (Modbus RTU), die zusätzlich die Vernetzung mehrerer Geräte in einem Bussystem ermöglicht.

Zur exakten Ausrichtung der Pyrometer stehen LED- oder Laserpilotlicht, Durchblickvisier oder Videomodul zur Verfügung. Die Software **PYROSOFT Spot** und **PYROSOFT Spot Pro** ermöglichen die Einstellung aller Parameter und damit die optimale Adaption an den Prozess und die digitale Auswertung der Messwerte. Zur exakten Ausrichtung und stabilen Befestigung werden einstellbare Montagewinkel verwendet, zum dauerhaften und wartungsarmen Einsatz der Pyrometer wird ein Luftblasvorsatz zum Säubern der Optik eingesetzt.



Bildnachweise: Vector1nz, Wikimedia Commons, lizenziert unter Creative Commons-Lizenz by-sa-2.0-de, URL: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/legalcode>, Leflambela, Wikimedia Commons, lizenziert unter Creative Commons-Lizenz by-sa-2.0-de, URL: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/legalcode>, Stahl-Zentrum (SMS group)

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 15.08.13



Dias ist langjährig  
zertifiziert nach der  
ISO 9001



**TRANSMETRA**  
[www.transmetra.ch](http://www.transmetra.ch)  
[Info@transmetra.ch](mailto:Info@transmetra.ch)  
+41(0)52 624 86 26