

# Qualitätssicherung in der Schmiedeindustrie

mit digitalen DIAS Pyrometern  
**PYROSPOT**





## Qualitätssicherung mit Pyrometern in der Schmiedeindustrie



Einer der wichtigsten Parameter beim Schmieden ist die richtige Temperatur des Werkstückes vor dem Schmieden. Diese liegt je nach Werkstoff und Prozess zwischen 950 °C und 1250 °C. Die Schmiederohlinge werden in gasbeheizten oder induktiv beheizten Öfen vorgewärmt und können daher nicht direkt mit herkömmlichen Thermoelementen gemessen werden. Bei Gasöfen wird nur die Innentemperatur des Ofens gemessen, aber nicht das Werkstück selbst. Bei induktiv beheizten Öfen lässt sich auch die Thermoelementmessung nicht anwenden.

Daher ist es notwendig, die Werkstücke selbst direkt am Ofenausgang auf die korrekte Schmiedetemperatur mit Pyrometern zu überprüfen. Da sich die Teile in Bewegung befinden, müssen diese Pyrometer eine sehr kurze Erfassungszeit, einen Maximalwertspeicher und sehr kleine Messfelder besitzen. Nur die Kombination aus diesen 3 Eigenschaften ermöglicht eine sehr exakte Messung, auch wenn der Schmiederohling verzerrt sein sollte.



Damit kann das Pyrometer das eigentliche Material selbst in kleinsten Rissen der Zunderschicht erfassen und im Speicher festhalten. Die schnelle Messung am Ofenausgang ermöglicht auch noch eine Weichensteuerung zum Aussondern von zu heißen oder zu kalten Teilen und eine lückenlose Dokumentation aller zu schmiedenden Teile.

Für diese Messaufgabe werden die robusten, stationären Pyrometer **PYROSPOT DS 40N** und **DS 42N** in 2-Leitertechnik eingesetzt oder **PYROSPOT DS 44N** und **DS 10N**. Die Pyrometer **DS 44N** und **DS 10N** bieten neben des üblichen Messausganges von 0/4 bis 20 mA noch eine digitale Online-Schnittstelle RS-485, 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 werden Luftblasvorsatz zum Sauberhalten der Optik und Kühlgehäuse beim Einsatz in hohen Umgebungstemperaturen eingesetzt.

**DS 10N**  
 Laserpilotlicht, Durchblickvisier oder Videomodul  
 Messbereich: 600 °C bis 1800 °C  
 Teilmessbereich einstellbar  
 FOV ca. 200 : 1 (Messfelder ab 1,2 mm)  
 Einstellzeit t95: 2 ms  
 RS-485-Schnittstelle  
 Minimal-/Maximalwertspeicher

**DS 44N**  
 Laser- oder LED-Pilotlicht  
 Messbereich: 600 °C bis 1800 °C  
 Teilmessbereich einstellbar  
 FOV ca. 100 : 1 (Messfelder ab 2,0 mm)  
 Einstellzeit t95: 5 ms  
 RS-485-Schnittstelle  
 Minimal-/Maximalwertspeicher

**DS 40N/DS 42N**  
 2-Leiterpyrometer  
 Laserpilotlicht  
 Messbereich: 600 °C bis 1800 °C  
 Teilmessbereich einstellbar  
 FOV ca. 100 : 1 (Messfelder ab 2,0 mm)  
 Einstellzeit t95: 10 ms  
 Minimal-/Maximalwertspeicher

Montagebeispiel:  
 DS 40N/42N/44N mit Luftspülvorsatz, Sichtrohr und Montagewinkel

Kühlgehäuse Serie 40/42/44

Bildnachweise: FBroer, Wikimedia Commons, lizenziert unterCreativeCommons-Lizenz by-sa-2.0-de, URL: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/legalcode>, EugenNosko, Wikimedia Commons, lizenziert unterCreativeCommons-Lizenz by-sa-2.0-de, URL: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/legalcode>

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



Dias ist langjährig  
 zertifiziert nach der  
 ISO 9001



**TRANSMETRA**  
 www.transmetra.ch  
 Info@transmetra.ch  
 +41(0)52 624 86 26