

## WARMUMFORMUNG VON METALLEN

### Aufgabenstellung

Warmumformung findet z. B. beim Schmieden, Schmiedepressen, Biegen, Presshärten und bei Vergütungsprozessen statt.

Mit zunehmenden Qualitätsansprüchen an Werkstoffe – insbesondere an Stahl – erhöhen sich dabei die Anforderungen im Warmumformprozess hinsichtlich der Einhaltung enger Temperaturgrenzen.

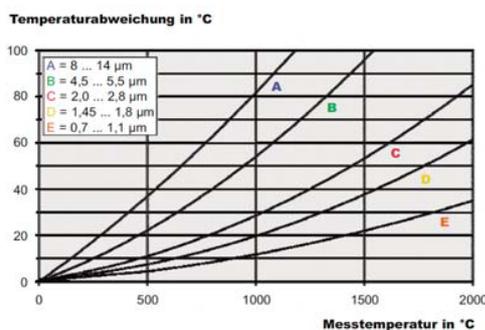
Nur die Einhaltung der zulässigen Umform- und Vergütungstemperaturen gewährleistet das Erreichen der gewünschten Werkstückeigenschaften. Neben der präzisen Messung sind zudem eine Prozessregelung und eine Dokumentation der Messwerte erforderlich.

### Unsere Lösung

Die Temperaturmessung an metallischen Oberflächen sollte immer so kurzweilig wie möglich erfolgen, d. h. das Pyrometer oder die Thermographiekamera sollten in Abhängigkeit von der gewünschten Prozesstemperatur möglichst im Nah-Infrarotbereich messen. Dies minimiert den systematischen Messfehler, der durch äußere Einflüsse (Oberflächenveränderungen, Reflexionen, etc.) verursacht wird.

Wir bieten ein sehr umfangreiches Programm an kurzweiligen Pyrometern und Thermographiekameras sowie Komplettlösungen mit Software:

- IMPAC Handpyrometer IS/IGA 8
- IMPAC Prozesspyrometer IS/IGA140, IS/IGA 50-LO plus, IS/IGA 320
- MIKRON Thermographiekamera MCS640
- IMPAC PI 6000 – Programmierbarer, schneller Regler zur Prozesssteuerung
- Dokumentationssysteme IMPAC MultiTemp Logger und TQCS



*Fehler bei um 10% falsch eingestelltem Emissionsgrad*

### Ihre Vorteile

- ✓ Hochgenaue und schnelle Temperaturmessung
- ✓ Kontinuierliche Überwachung der Prozesstemperatur
- ✓ Dokumentation der Prozesstemperaturen
- ✓ Prozessregelung und -steuerung

## LumaSense Technologies

Americas and Australia  
Sales & Service  
Santa Clara, CA  
Ph: +1 800 631 0176  
Fax: +1 408 727 1677

Europe, Middle East, Africa  
Sales & Service  
Frankfurt, Germany  
Ph: +49 69 97373 0  
Fax: +49 69 97373 167

India  
Sales & Support Center  
Mumbai, India  
Ph: +91 22 67419203  
Fax: +91 22 67419201

China  
Sales & Support Center  
Shanghai, China  
Ph: +86 133 1182 7766  
Fax: +86 21 5039 8096

[www.lumasenseinc.com](http://www.lumasenseinc.com)

[info@lumasenseinc.com](mailto:info@lumasenseinc.com)

LumaSense Technologies, Inc., reserves the right to change the information in this publication at any time.

©2019 LumaSense Technologies. All rights reserved.  
AppNote\_hot\_forming - Rev. 11/20/19

## Awakening Your 6<sup>th</sup> Sense