

## Niedrige Temperaturen auf Metallen messen – an der Grenze der Physik!

Die berührungslose Messung von Temperaturen mittels Pyrometrie auf Metallen im Bereich von 50 bis 600°C stellt eine besondere Herausforderung dar, die an der Grenze der Physik liegt. Metalle haben aufgrund ihrer Oberflächenbeschaffenheit und Reflexion eine geringere Emissionsrate als andere Materialien, was die Messung von niedrigen Temperaturen erschwert. Zudem können Oberflächenbeschaffenheit und Umgebungsfaktoren wie Luftströmungen die Messergebnisse beeinflussen.

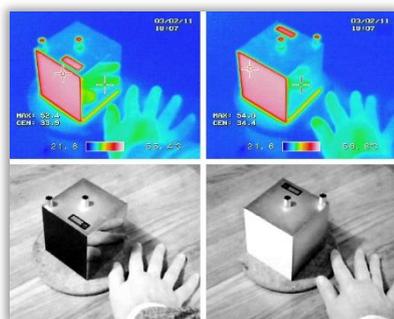
Um dennoch genaue Messungen durchzuführen, müssen spezielle Verfahren verwendet werden, die auf die Messung von niedrigen Temperaturen auf Metallen spezialisiert sind. Es gibt verschiedene Techniken, wie beispielsweise das Zweifarben-Pyrometer, das zwei verschiedene Wellenlängen im Infrarotbereich misst und daraus die Temperatur berechnet. Auch die Wahl des richtigen Messorts auf dem Metall und die Berücksichtigung von Umgebungsfaktoren sind wichtig, um genaue Messergebnisse zu erzielen.

Die genaue Messung von Temperaturen auf Metallen im Bereich von 50 bis 600°C ist in vielen industriellen Anwendungsbereichen von großer Bedeutung, wie beispielsweise in der Herstellung von Aluminiumlegierungen oder der Metallverarbeitung. Durch die Berücksichtigung von physikalischen Grenzen und den Einsatz spezialisierter Pyrometer können genaue Messergebnisse erzielt werden, die eine zuverlässige Kontrolle der Prozesse ermöglichen. Aluminiumlegierungen haben eine geringere Emissionsrate als andere Metalle, was bedeutet, dass sie weniger Strahlung abgeben und somit schwieriger zu messen sind. Dies kann zu ungenauen Messergebnissen führen, insbesondere wenn das Messgerät nicht richtig auf die Legierung abgestimmt ist. Die Kalibrierung und Justierung des Messgeräts sind daher von entscheidender Bedeutung, um genaue Messergebnisse zu erzielen.

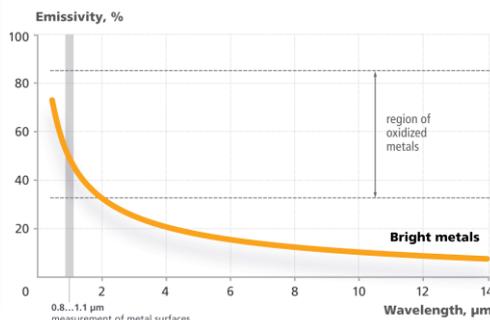
Das Messen von niedrigen Temperaturen mittels Pyrometrie auf Metallen erfordert also ein hohes Maß an Fachwissen und technischem Know-how. Dennoch ist es von großer Bedeutung, da niedrige Temperaturen auf Metallen in vielen Anwendungsbereichen, wie beispielsweise in der Automobilindustrie oder der Materialforschung, von entscheidender Bedeutung sind.

**PMR** HandelsgmbH | St. Peter Hauptstr. 50 | 8042 Graz | [www.pmr.at](http://www.pmr.at)  
 Ihr Partner, wenn es um die Einbindung von Thermografie in Prozesse geht!

Reflektionen auf Aluminium



Ideales Model



Realität

