

Thermografie

Optische Mess- und
Prüfanlagen



Das Verfahren der Thermografie ermöglicht die Visualisierung der Oberflächentemperatur in Objekten. Durch den optischen, berührungslosen Einsatz der Wärmebildkameras eignet es sich ideal für die Messtechnik. Von der Prozessüberwachung über die Instandhaltung bis hin zur Erkennung von Anomalien; die Zahl der möglichen Anwendungsfälle ist nahezu unendlich.

Die Technik hat sich in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt und wird daher zunehmend in Industrieumgebungen eingesetzt. Die Kameras bieten mittlerweile zahlreiche Vorteile, wie:

- Zeilenmodus für kontinuierliche Kontrolle von Bandware
- schnelle Bildwiederholung
- relativ hohe Auflösung

imess nutzt die Technik in Anwendungen zur Qualitätskontrolle und Maßhaltigkeitsprüfung in der Linie. Beispielsweise wird die Verteilung der Temperatur in Band- und Tafelware überprüft oder die Thermografie zur Erkennung von Materialfehlern genutzt.

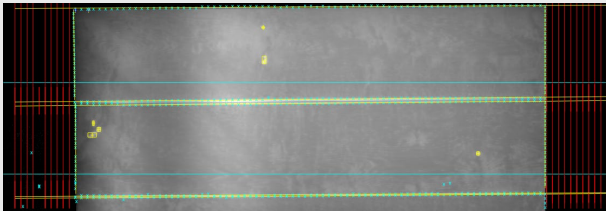
T100

Oberflächenkontrolle

Unterschiedliche Temperaturen im Werkstück können ein Indiz für eine fehlerhafte Produktion sein. Wärmebildkameras visualisieren diese, sodass Kontraste ermittelt und beispielsweise auf verschiedene Geometriemerkmale kontrolliert werden können.

Anwendungsbeispiel: beschichtete Paneele

Wenn bei der Beschichtung Luftblasen entstehen, werden diese durch Erwärmung der Paneele sichtbar. Die Luftblasen erwärmen sich schneller, als der Rest des Materials. Die Software detektiert die erhöhte Temperatur und lokalisiert und vermisst daraufhin den Hohlraum. Sobald die Größe die zugelassene Toleranz verletzt, wird ein Signal an die kundenseitige Steuerung übermittelt.



Eigenschaften:

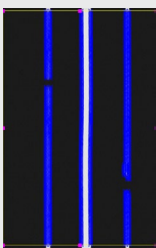
- frei wählbare Toleranzen
- Prüfplan
- passwortgeschützte Parameter
- Zeilenmodus
- 100 % Kontrolle



 Zum Produktvideo:
www.imess.com/vertrieb/T100.mp4

Anwendungsbeispiel: Nähte an Bandware

Bei der Verschweißung von Kunststofffolien weisen die Nähte eine höhere Temperatur auf. Dieser Effekt eignet sich dazu die Naht mit Hilfe einer Wärmebildkamera zu überprüfen. Die Naht wird im Kamerabild sichtbar und von der imess Software hinsichtlich verschiedener Prüfmerkmale ausgewertet. Möglich ist unter anderem die kontinuierliche Prüfung der Anzahl und Breite der Längsnähte. Insbesondere werden auch kritische Unterbrechungen zuverlässig erkannt. Bei Abweichung mit den Sollvorgaben wird dies der kundenseitigen Steuerung signalisiert.



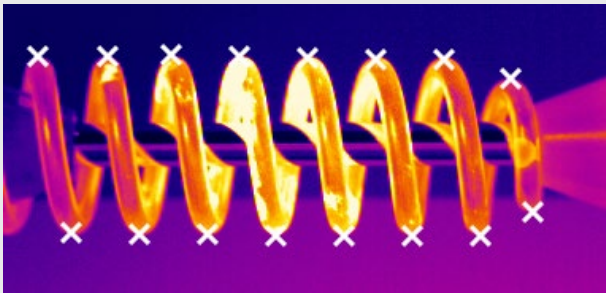
weitere mögliche Anwendungen:

- Gießprozessüberwachung
- LKW-Reifeninspektion

Bei dieser Prüfmethode wird die vorgesehene Verteilung der Temperatur auch in komplexen Werkstücken zuverlässig zu 100 % überwacht.

Anwendungsbeispiel: Federn

Bei dieser Anwendung werden relevanten Prüfpunkte auf der Feder automatisch gefunden und auf korrekte Temperatur geprüft. In der Software wird die gemessene Temperatur der Feder und die Abweichung zwischen Soll- und Istwerten dargestellt. Die umfangreiche Statistikfunktion erstreckt sich über die letzten 500 Messungen und beinhaltet neben der durchschnittlichen Temperatur jeder Feder sowie deren Toleranzen.

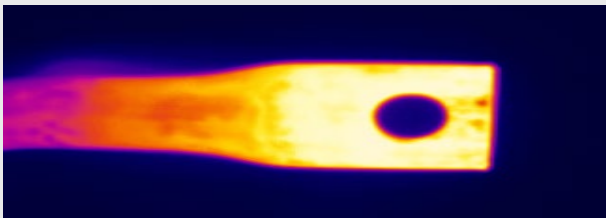


Eigenschaften

- dynamische Nachführung der Messposition
- ausführliche Statistik
- bedienerfreundliche Softwareoberfläche
- graphische Auswertung
- Anzeige der aktuellen Temperatur
- passwortgeschützte Parameterverwaltung

Anwendungsbeispiel: Stabilisatoren

Die Erwärmung der Stabilisatoren wird zum einen genutzt, um die Temperatur vor und nach dem Stanzen zu analysieren und zum anderen zur Geometrieprüfung der Stabilisatorenenden. Der Stabilisator weist bei Betrachtung durch eine Thermografiekamera einen hohen Kontrast zur kalten Umgebung auf, sodass auch Geometriemerkmale exakt bestimmt werden können.



Prüfmerkmale

Lochung

Symmetrie

Maße

Außenkontur / Grate

weitere Merkmale auf Anfrage

Einsatzbereiche der Thermografie

- Kunststoffindustrie
- Federindustrie
- Stahlindustrie
- Glasindustrie
- Werkstoffprüfung
- und viele mehr

Ihre Prüfaufgabe

Die Nutzung von Thermografie bzw. Wärmebildkameras zur Qualitätskontrolle hat viele Einsatzmöglichkeiten. Kontaktieren Sie uns mit Ihrer Prüfaufgabe.



imess Optische Mess- und Prüfanlagen GmbH
Stockumer Straße 28
58453 Witten
Germany

Internet:
Phone:
Telefax:
eMail:

www.imess.com
+49 2302 96888-0
+49 2302 96888-16
info@imess.com