

Hochleistungsfähige Prüfung von schweren Schmiedeteilen



Bildquelle: Actemium Cegelec GmbH



Normkonform mit

- **Siemens**
- **EN 588-2**

Prüfung von schweren Schmiedeteilen

Beim Schmieden werden Metallkomponenten von besonderer Festigkeit hergestellt, wie Turbinen-Generator-Wellen und große Scheiben. Dabei werden Metalle bei hohen Temperaturen mit hohem Druck umgeformt. Das Schmieden hat gegenüber dem Gießen und Spanen den Vorteil, dass hochfeste Metallkomponenten produziert werden können.

Das Schmieden wird mit dem Entstehen natürlicher Defekte im Volumen, wie Einschlüsse und Porosität, in Verbindung gebracht. Diese Defekte können sich überall im Volumen des Metallteils befinden und müssen zuverlässig identifiziert und bestimmt werden, um Metallteile von hoher Qualität zu gewährleisten.

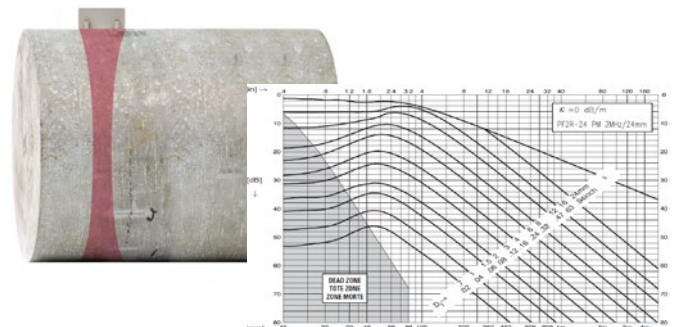
Natürliche Defekte

Einschlüsse und Hohlräume können sich überall im Metallteil befinden, unter der Oberfläche bis hin zur Mitte. Diese Defekte müssen richtig lokalisiert und ihre Größe muss richtig bestimmt werden, egal an welcher Stelle sie sich befinden.



Referenz für die Justierung

Prüfsysteme zur Prüfung von Schmiedeteilen werden normalerweise mittels der Reflexion des Rückwandechos justiert. Es wird eine AVG-Kurve (Abstand-Verstärkung-Größe) entsprechend der Reflektorgröße (KSR) erstellt. Diese AVG-Kurve kann in eine TCG-Kurve (*Time-Corrected Gain*) umgewandelt werden, um die Fehlererkennung zu vereinfachen und die Effizienz des Operators zu verbessern.

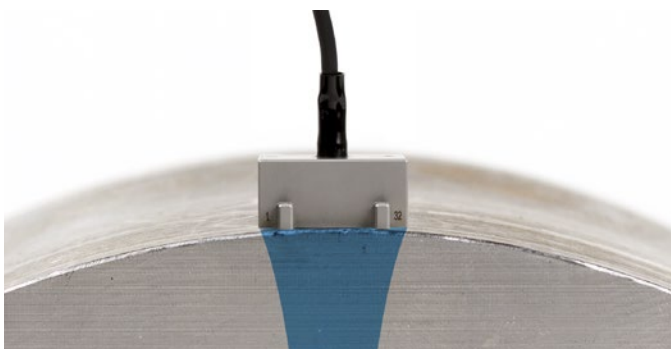


Darstellung der Schallbündelausbreitung mit entsprechendem AVG-Kurvendiagramm

Prüfverfahren

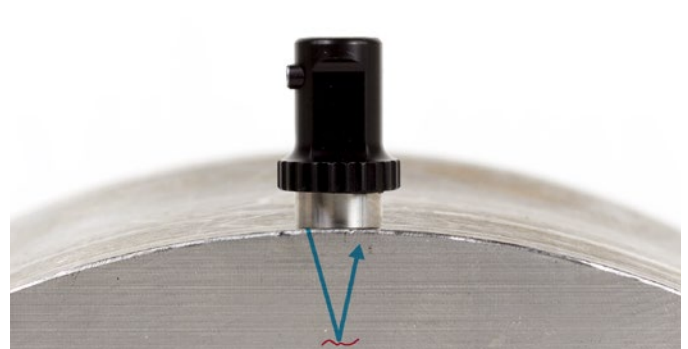
Prüfung des Volumens

Das Volumen wird mit einem Phased-Array-Sensor geprüft, der Longitudinalwellen an verschiedenen Winkeln generiert. Prüfköpfe für konventionellen Ultraschall werden hinzugefügt, um Transversalwellen an scharfen Winkeln zu generieren.



Prüfung unter der Oberfläche

Zur Prüfung unter der Oberfläche wird ein Sender/Empfänger-Prüfkopf für konventionellen Ultraschall eingesetzt, der die Tote Zone nahe der Oberfläche minimiert.



Hochleistungsfähige Lösung

Qualitätsprüfgerät für PA und UT

Das FOCUS PX besitzt die neueste Phased-Array-Technologie, um ein einzigartiges Signal/Rauschverhältnis zu erzeugen. Vier zusätzliche Kanäle für konventionellen Ultraschall sind zur verstärkten Flexibilität für die Prüfung von schweren Schmiedeteilen verfügbar.

bis zu
12 dB
verbessertes Signal/
Rauschverhältnis
im Vergleich zu
TomoScan FOCUS LT

bis zu
4
UT-Kanäle



Anwendungsspezifischer Sensor und Vorlaufkeil für Phased-Array

Der Phased-Array-Sensor von Olympus zur Prüfung von schweren Schmiedeteilen bietet ein verbessertes Signal/Rauschverhältnis, im Vergleich zu anderen Sensoren auf dem Markt, und er deckt einen Prüfbereich mit mehreren Winkeln ab. Ein anwendungsspezifischer Vorlaufkeil für einen direkten Kontakt ist verfügbar, um das Ankoppeln zu optimieren.

bis zu
4 dB
verbessertes Signal/
Rauschverhältnis im
Vergleich zu anderen
Sensoren auf dem
Markt



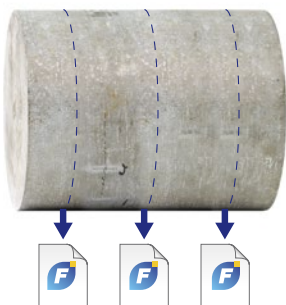
Phased-Array-Sensor von 2 MHz für ein verbessertes Signal/Rauschverhältnis

Leistungsstarke Software

Die Software FocusPC enthält erweiterte Funktionen, die die Prüfung von schweren Schmiedeteilen optimiert. Sie nutzt die Highend-Funktionen des FOCUS PX komplett aus.

Durchlaufende Prüffunktion

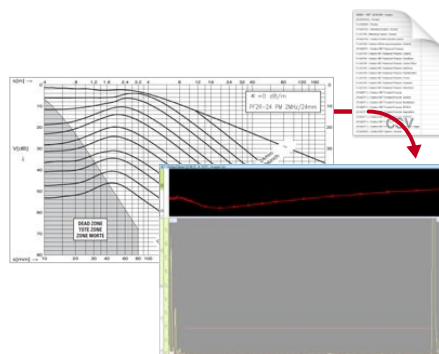
Während der durchlaufenden Prüfung werden stetig Prüfdatendateien erstellt, wodurch die Prüfung von sehr großen Prüfteilen nicht unterbrochen werden muss.



FocusPC mit durchlaufender Prüffunktion

Anwendungsspezifische Erstellung von TCG-Kurven

Importieren Sie TCG-Kurven, die aus AVG-Kurven erstellt wurden, um die Fehlererkennung zu vereinfachen und die Effizienz des Operators zu verbessern.



FocusPC mit TCG-Importfunktion

Weltweite Partner

Olympus verfügt über ein großes Netz von vertrauenswürdigen Partnern, die Spitzenlösungen für jeden spezifischen Bedarf liefern können.



Benötigen Sie eine neue Lösung?

Für weitere Informationen zu speziellen Integrationskits, einschließlich FOCUS PX, FocusPC, SDK FocusControl und FocusData, sowie über kundenspezifische Seminare und Unterstützung wenden Sie sich an Olympus unter: Info.IntegratedInstruments@olympus-ossa.com.

www.olympus-ims.com

OLYMPUS[®]

Anfragen an
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Deutschland, Tel.: (49) 40-23773-0
OLYMPUS DEUTSCHLAND GMBH
Wendenstraße 14-18 20097 Hamburg, Tel.: (49) 40-23773-0
OLYMPUS AUSTRIA GES.M.B.H.
Shuttleworthstraße 25, 1210 Wien, Tel.: (43) 1 29101-248

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
ist gemäß ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001 zertifiziert.
Technische Änderungen vorbehalten. Alle Firmen- und Warennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen des jeweiligen Eigentümers oder eines Dritten.
Copyright © 2015 Olympus NDT.