

# Prüfung von Flugzeugnieten

## Erkennung von Rissen an Oberflächen mit Wirbelstrom-Array (ECA)



Olympus bietet eine innovative Wirbelstrom-Lösung zur Erkennung von Rissen an Oberflächen für die Luftfahrtindustrie. Am Flugzeugkörper befinden sich tausende Flugzeugnieten. Diese auf ihre Sicherheit zu prüfen, ist eine langwierige Aufgabe. Konventionelle Prüfverfahren sind sehr zeitaufwändig und die Wahrscheinlichkeit einer Fehlererkennung richtet sich stark nach der Kompetenz des Prüfers. Diese Art der Prüftechnologie blieb Jahrzehnte lang unverändert. Die neue Wirbelstrom-Technologie ändert das grundlegend.

Mit Wirbelstrom-Array wird die Prüfdauer erheblich verkürzt und die Fehlererkennung deutlich erhöht. Dank des verbesserten Prüfablaufs werden mit dieser Lösung nicht nur Arbeitsstunden eingespart, sondern auch Fehler verringert.

### Leistungsmerkmale

- Zeiteinsparung: Bis zu 10-mal schneller als eine Oberflächenprüfung mit konventionellem Wirbelstrom und bis zu 15-mal schneller als eine Eindringprüfung
- Entfernen von Anstrich entfällt, schnelleres und einfacheres Prüfverfahren
- Sondenausrichtung ist weniger wichtig als bei Oberflächensonden oder eingebetteten Sonden
- Prüfung in alle Richtungen
- Hervorragende Reproduzierbarkeit
- Bereits in ein Boeing-Prüfverfahren (757 Part 6 53-30-12) integriert
- Intuitive und leicht ablesbare Bilder
- Datenaufzeichnung für fachgerechte Berichte
- Alternative zur magnetooptischen Visualisierung



## Prüfung mit hoher Auflösung

Die empfohlene ECA-Sonde SBBR-026-300-032 deckt einen Prüfbereich von 26 mm und besitzt 32 Spulen in zwei Reihen. Mit dieser Konfiguration wird eine verbesserte Auflösung und deutlichere Darstellung ermöglicht, was sich für Prüfungen mit sehr hoher Auflösung eignet. Ihre kleinen Spulen (1,6 mm Durchmesser) und hohe Frequenz (80 kHz – 1000 kHz) ermöglichen Prüfern, Risse sehr genau zu ermitteln. Es kann auch durch dünne Beschichtungen, wie normalen Anstrich, geprüft werden. Die Lage der Risse ist irrelevant für diese Sonde, da sie in alle Richtungen prüft. Die Prüfung von ferromagnetischen Flugzeugnieten ist auch effektiv.



Sondensatz SBBR026-ENC

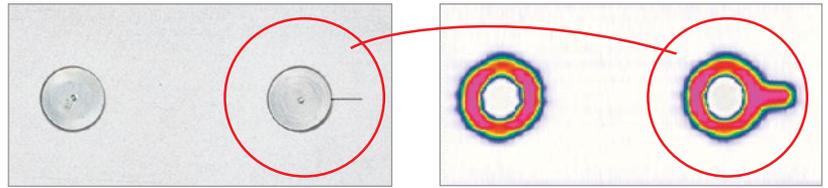
## Prüfung durch dicke Beschichtungen

Für die Prüfung von Flugzeugnieten durch dicke, nicht leitende Beschichtungen ist eine andere Sonde erhältlich: die Sonde SEB-064-005-032. Doch sie bietet eine nicht so hohe Auflösung wie die Sonde SBR-026-300-032. Mit ihrem niederfrequenten Bereich (0,5 kHz – 50 kHz) und den größeren Spulen kann sie durch dickere, nicht leitende Beschichtungen, wie Anstrich, Aufkleber und Kautschuk, prüfen. Dank ihres großen Prüfbereichs (64 mm) können gleichzeitig zwei Reihen von Flugzeugnieten geprüft werden. Die Lage der Risse ist unerheblich, da diese Sonde in alle Richtungen prüft.

## Bestellangaben

Bestellnummer	Teilenummer	Beschreibung
U8270160	SBBR026-ENC	Betriebsbereiter Sondensatz mit einer Sonde SBBR-26-300-032, einem Weggeber ENC1-2.5-DE und einer Halterung KISX1187
U8270011	SBBR-026-300-032	Rigide ECA-Sonde, ABS-Modus, Prüfbereich 25,6 mm, 100–900 kHz, 32 Elemente und 2-m-Kabel
U8270164	KISX1187	Halterungssatz für Mini-Wheel Weggeber ENC1 und SBBR-026
U8270165	SEB064-ENC	Betriebsbereiter Sondensatz mit einer Sonde SEB-064-005-032 und einem Weggeber ENC1-K-ECA
U8270044	SEB-064-005-032	ECA-Sonde für Korrosion, geschützte Spule, Prüfbereich von 64 mm, 32 Kanäle und weiche Ankoppelfläche
U8779368	ENC1-K-ECA	Weggeber für Wirbelstrom-Array-Sonde mit Kabelhalter, 2,9-m-Kabel, DE15-Steckertyp

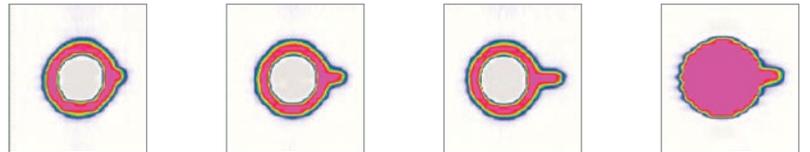
## Intuitive Bilder



Referenznut (Beispiel)

C-Bild

## Leistung bei verschiedenen Nutenlängen



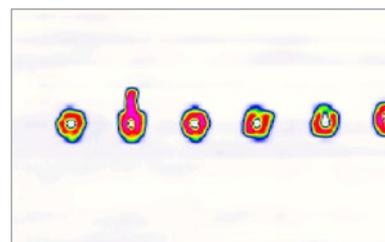
Flugzeugniete von 1,5 mm aus Aluminium

Flugzeugniete von 2,5 mm aus Aluminium

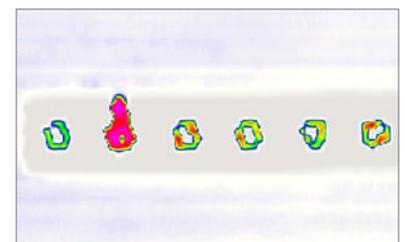
Flugzeugniete von 4 mm aus Aluminium

Ferromagnetische Flugzeugniete von 4 mm

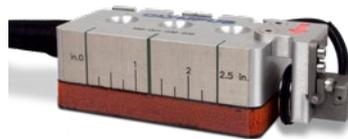
## Prüfung in alle Richtungen



Keine Beschichtung



Nicht leitende Beschichtung von 2,5 mm



Sondensatz SEB064-ENC

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**

Anfragen an  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://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. Olympus und OmniScan sind eingetragene Warenzeichen und Mini-Wheel ist ein Warenzeichen der Olympus Corporation. Produktverfügbarkeit ist landes-/regionsabhängig. Für weitere Informationen kontaktieren Sie Ihren zuständigen Olympus Händler. Copyright © 2018 Olympus NDT.