



INDUSTRIAL SERVICES DER SGS

TIME OF FLIGHT DIFFRACTION (TOFD)

- / **ULTRASCHALLPRÜFUNG** MITTELS LAUFZEIT-BEUGUNGS-METHODE
- / **SCHNELLE ÜBERPRÜFUNG** VON SCHWEISSNÄHTEN UND DER WÄRMEEINFLUSSZONE

SGS

TIME OF FLIGHT DIFFRACTION (TOFD)

/ **ULTRASCHALLPRÜFUNG MITTELS LAUFZEIT-BEUGUNGS-METHODE** / **SCHNELLE ÜBERPRÜFUNG VON SCHWEISSNÄHTEN UND DER WÄRMEEINFLUSSZONE**

Ursprünglich wurde das Time-of-Flight-Diffraction (ToFD)-Verfahren entwickelt, um die Dimensionen von Rissen in nuklearen Anlagen zu überprüfen. Heute nutzen verschiedene Branchen und Industriezweige diese Ultraschalltechnik, um Fehlstellen in Schweißnähten festzustellen. Während Fehlstellen im Material üblicherweise durch die Analyse von reflektierten Signalen aufgespürt werden, nutzt das ToFD-Verfahren vor allem die Beugungssignale, die von Fehlstellen herrühren. Dadurch eignet sich das ToFD-Verfahren hervorragend für die exakte Größenbestimmung von Fehlstellen.

Die Prüfer der SGS können Sie mit dem ToFD-Verfahren effektiv dabei unterstützen, bevorstehende oder wachsende Fehlstellen rechtzeitig festzustellen und zu überwachen. Insbesondere in Kombination mit dem Phased-Array-Ultraschallverfahren können sowohl oberflächennahe als auch tiefere Fehlstellen detektiert und ausgemessen werden. Als eigenständige Prüfung zeigt das ToFD-Verfahren höchste Zuverlässigkeit und hat sich als die genaueste und effektivste Technik bewiesen, um Defekthöhen zu bestimmen.

UNSERE LEISTUNGEN

- Schweißnahtprüfung
- Prüfung von Behältern, Rohrleitungen, Blechen
- Detektion von Poren, Bindefehlern, Schlackeneinschlüssen und Rissen unabhängig von der Defektorientierung
- Keine Unterbrechung oder Verzögerung von Prozessen wegen radioaktiver Strahlung

- Inspektionszeit ist fast unabhängig von der Wandstärke des Untersuchungsobjektes
- Digitale Datenspeicherung (Nachbereitung/hohe Reproduzierbarkeit)
- Prüfung nach anerkannten nationalen und internationalen Regelwerken

GENAUIGKEIT UND HÖCHSTE ZUVERLÄSSIGKEIT

Das kostengünstige ToFD-Verfahren ist sehr genau und bietet noch weitere Vorteile:

- Hohe Prüfgeschwindigkeit und schnelles lineares Abtasten des Prüfstückes
- Nachweis von Korrosion unter Verstärkungsringen von Düsen
- Dickenmessung von Plattierungen und Ummantelungen
- Bestimmung der Tiefenausdehnung von Rissen
- Hohe Fehlerentdeckung und sehr genaue Größenbestimmung von Fehlstellen
- Nahezu unabhängig von Schwankungen in der Oberflächenbeschaffenheit
- Detektion von Fehlstellen, die nicht parallel zur Prüfstückoberfläche liegen

SGS GERMANY GMBH ● SGS GOTTFELD INDUSTRIAL SERVICES

BAUKAUER STRASSE 98, D-44653 HERNE, T +49 2323 9265 - 0, F +49 2323 9265 - 111, DE.IND.GOTTFELD@SGS.COM, WWW.SGSGROUP.DE

DIE SGS-GRUPPE IST DAS WELTWEIT FÜHRENDE UNTERNEHMEN IN DEN BEREICHEN PRÜFEN, TESTEN, VERIFIZIEREN UND ZERTIFIZIEREN.



Die SGS verfügt über gut ausgebildetes Prüfpersonal und eine branchenübergreifende langjährige Erfahrung im Umgang mit dem ToFD-Verfahren. Wir bieten Ihnen eine umfassende Beratung zur Anwendungseignung vor der Prüfung. Die Prüfplanung sowie die Interpretation der Daten sorgt für eine Reduzierung der Komplikationen, eine hohe Anlagenverfügbarkeit sowie die Minimierung von Instandhaltungs- und Folgekosten.

Wir verfügen über das SCC** (Safety Certificate Contractors) für chemische und petrochemische Anlagen und sind nach KTA 1401 für die Tätigkeit in kerntechnischen Anlagen qualifiziert. Weiterhin hat die SGS die Zertifizierung gemäß DNV 402B für zerstörungsfreie Prüfung an Offshore-Projekten und -Komponenten sowie die Zulassung als Prüfstelle für zerstörungsfreie Prüfung im Industriesektor Eisenbahninstandhaltung gemäß DIN 27201-7. Als akkreditiertes Labor nach DIN EN ISO/IEC 17025 setzen wir auf die höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards für unsere Kunden.

Sicherheit, Qualität und Rentabilität stehen im Fokus aller Prüfungen. Die Industrial Services der SGS unterstützen Sie auf international höchstem Niveau bei der Prüfung von Bauteilen und Komponenten.

**/ SETZEN SIE BEI INDUSTRIAL SERVICES
AUF DEN STÄRKSTEN PARTNER –
DIE SGS.**

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS