

E DIN 54183:2017-08 (D)

Erscheinungsdatum: 2017-07-28

Zerstörungsfreie Prüfung - Induktiv angeregte Thermografie

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe.....	5
4 Personalqualifikation.....	6
5 Funktionsweise der induktiv angeregten Thermografie und Geräteaufbau.....	6
5.1 Allgemeines.....	6
5.2 Zeitliche Anregungsarten.....	7
5.2.1 Induktiv angeregte Thermografie mit Impulsanregung (Burstanregung).....	7
5.2.2 Induktiv angeregte Thermografie mit periodischer Anregung (Lock-in-Thermografie).....	7
5.2.3 Induktiv angeregte Thermografie mit Relativbewegung von Prüfobjekt und Induktor.....	7
5.3 Formen von Induktoren.....	8
5.3.1 Allgemeines.....	8
5.3.2 Rund- oder Rechteckspulen sowie formangepasste Spulen.....	8
5.3.3 Flächige Spulen (Pancake).....	8
5.3.4 Linearspulen.....	8
5.3.5 Doppel-D Spule.....	8
5.3.6 Helmholtz-Spulen.....	8
5.3.7 Magnetjoche.....	8
5.4 Anforderungen an die Induktoren.....	8
5.5 Anforderungen an den Induktionsgenerator.....	9
5.5.1 Allgemeines.....	9
5.5.2 Wahl der Induktionsfrequenz.....	10
5.5.3 Verdeckte Fehler.....	11
5.5.4 Kontraste durch Wärmeströme im Prüfobjekt.....	11
5.5.5 Signalabhängigkeit von der Risstiefe.....	12
5.6 Anforderungen an die IR-Kamera.....	12
5.7 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	13
5.8 Probenpositionierung.....	13
5.9 Arbeitsschutz.....	13
5.10 Auswertetechniken für Bildsequenzen bei der aktiven Thermografie.....	14
5.11 Überprüfung des Gerätesystems.....	14
6 Referenzprobekörper für die Prüfung.....	14
7 Durchführung der Prüfung.....	14
8 Beurteilung von thermischen Auffälligkeiten.....	15
8.1 Allgemeine Vorgehensweise.....	15
8.2 Klassifizierung der Prüfergebnisse.....	15
9 Prüfbericht.....	16
Anhang A (informativ) Beispiele für Referenzprobekörper.....	17
A.1 Allgemeines.....	17
A.2 Referenzprobekörper Risstiefe.....	17
A.3 Referenzprobekörper Risslänge.....	18
A.4 Referenzprobekörper Risseinlaufwinkel.....	18
A.5 Referenzprobekörper Ortsauflösung.....	19
Literaturhinweise.....	20