

DIN 54183:2018-02 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Thermografische Prüfung - Induktiv angeregte Thermografie

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Personalqualifikation	5
5 Funktionsweise der induktiv angeregten Thermografie und Geräteaufbau	5
5.1 Allgemeines.....	5
5.2 Zeitliche Anregungsarten	6
5.2.1 Induktiv angeregte Thermografie mit Impulsanregung (Burstanregung).....	6
5.2.2 Induktiv angeregte Thermografie mit periodischer Anregung (Lock-in-Thermografie).....	6
5.2.3 Induktiv angeregte Thermografie mit Relativbewegung von Prüfobjekt und Induktor.....	7
5.3 Formen von Induktoren	7
5.3.1 Allgemeines.....	7
5.3.2 Rund- oder Rechteckspulen sowie formangepasste Spulen.....	7
5.3.3 Flächige Spulen (Pancake)	7
5.3.4 Linearspulen	7
5.3.5 Doppel-D-Spule	7
5.3.6 Helmholtz-Spulen.....	7
5.3.7 Magnetjoche.....	7
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	9
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 Sicherheitstechnische Anforderungen	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