DIN EN 14127:2011-04 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Dickenmessung mit Ultraschall; Deutsche Fassung EN 14127:2011

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Messtechniken 5

5 Allgemeine Anforderungen 7
5.1 Prüfgeräte 7
5.2 Prüfköpfe 7
5.3 Koppelmittel 7
5.4 Vergleichskörper 7
5.5 Prüfgegenstände 8
5.6 Qualifikation des Personals 8

6 Anwendung der Ultraschalltechnik 8
6.1 Oberflächenbedingungen und Oberflächenvorbereitung 8
6.2 Messtechnik 9
6.2.1 Allgemeines 9
6.2.2 Messungen während der Herstellung 9
6.2.3 Wiederkehrende Messungen der Restwanddicke 10
6.3 Auswahl des Prüfkopfes 10
6.4 Auswahl des Prüfgerätes 11
6.5 Vom Bezugswerkstoff abweichende Werkstoffe 11
6.6 Besondere Messbedingungen 11
6.6.1 Allgemeines 11
6.6.2 Messungen bei Temperaturen unter 0 °C 11
6.6.3 Messungen bei höheren Temperaturen 11
6.6.4 Gefährliche Umgebungen 12

7 Geräteeinstellung 12
7.1 Allgemeines 12
7.2 Verfahren 12
7.2.1 Allgemeines 12
7.2.2 Digital anzeigende Messgeräte 12
7.2.3 Geräte mit A-Bild-Darstellung 13
7.3 Überprüfung der Einstellungen 14

8 Einflüsse auf die Genauigkeit 14
8.1 Betriebsbedingungen 14
8.1.1 Oberflächenbedingungen 14
8.1.2 Oberflächentemperatur 15
8.1.3 Metallische Beschichtungen 15
8.1.4 Nichtmetallische Beschichtungen 16
8.1.5 Geometrie 17
8.2 Prüfausrüstung 17
8.2.1 Auflösungsvermögen 17
8.2.2 Messbereich 17
8.3 Beurteilung der Genauigkeit 18
8.3.1 Allgemeines 18
8.3.2 Einflussparameter 18
8.3.3 Berechnungsverfahren 18

9 Einfluss der Werkstoffe **18**
9.1 Allgemeines **18**
9.2 Inhomogenität **19**
9.3 Anisotropie **19**
9.4 Schallschwächung **19**
9.5 Oberflächenbedingungen **19**
9.5.1 Allgemeines **19**
9.5.2 Kontaktfläche **19**
9.5.3 Reflektierende Oberfläche **20**
9.5.4 Korrosion und Erosion **20**

10 Prüfbericht **21**
10.1 Allgemeines **21**
10.2 Allgemeine Angaben **21**
10.3 Prüfdaten **21**

Anhang A (informativ) **Korrosion in Behältern und Rohrleitungen** **22**
A.1 Allgemeines **22**
A.2 Messung der allgemeinen Korrosion **22**
A.2.1 Prüfgerät **22**
A.2.2 Prüfköpfe **22**
A.2.3 Einstellung des Prüfgerätes **23**
A.2.4 Messung **23**
A.3 Messung von Lochkorrosion **23**
A.3.1 Prüfgerät **23**
A.3.2 Prüfköpfe **23**
A.3.3 Einstellung des Prüfgerätes **23**
A.3.4 Messung **23**

Anhang B (informativ) **Geräteeinstellung** **27**

Anhang C (informativ) **Einflüsse auf die Genauigkeit** **29**
C.1 Einflüsse auf die Genauigkeit **29**
C.2 Berechnungsverfahren **32**

Anhang D (informativ) **Auswahl der Messtechnik** **35**

Literaturhinweise **39**