

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 |