

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