

DIN EN 14127:2004-11 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Dickenmessung mit Ultraschall; Deutsche Fassung EN 14127:2004

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.....	7
5.6 Qualifikation des Personals	8
6 Anwendung der Ultraschalltechnik.....	8
6.1 Oberflächenbedingungen und Oberflächenvorbereitung.....	8
6.2 Messtechnik.....	8
6.2.1 Allgemeines	8
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.....	22
	Anhang A (informativ) Korrosion in Behältern und Rohrleitungen.....	23
A.1	Allgemeines.....	23
A.2	Messung der allgemeinen Korrosion.....	23
A.2.1	Prüfgerät.....	23
A.2.2	Prüfköpfe.....	23
A.2.3	Einstellung des Prüfgerätes.....	24
A.2.4	Messung.....	24
A.3	Messung von Lochkorrosion.....	24
A.3.1	Prüfgerät.....	24
A.3.2	Prüfköpfe.....	24
A.3.3	Einstellung des Prüfgerätes.....	24
A.3.4	Messung.....	24
	Anhang B (informativ) Geräteeinstellung.....	28
	Anhang C (informativ) Einflüsse auf die Genauigkeit.....	30
C.1	Einflüsse auf die Genauigkeit.....	30
C.2	Berechnungsverfahren.....	33
	Anhang D (informativ) Auswahl der Messtechnik.....	36