

DIN EN ISO 16811:2014-06 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Empfindlichkeits- und Entfernungsjustierung (ISO 16811:2012); Deutsche Fassung EN ISO 16811:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Allgemeines	6
3.1 Größen und Symbole	6
3.2 Prüfgegenstände, Vergleichskörper und Bezugsreflektoren	6
3.3 Geometrieklassen für Prüfgegenstände	6
3.4 Anpassung der Prüfköpfe	7
3.4.1 Prüfköpfe mit Anpassung in Längsrichtung	8
3.4.2 Prüfköpfe mit Anpassung in Querrichtung.....	8
3.4.3 Prüfköpfe mit Anpassung in Längs- und Querrichtung	8
4 Bestimmung des Schallaustrittspunktes und des Einschallwinkels	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Prüfköpfe mit ebener Sohle.....	9
4.2.1 Methode mit Kalibrierkörper	9
4.2.2 Methode mit Vergleichskörper.....	9
4.3 Prüfköpfe mit Anpassung in Längsrichtung	9
4.3.1 Mechanische Bestimmung	9
4.3.2 Vergleichskörper-Methode	11
4.4 Prüfköpfe mit Anpassung in Querrichtung.....	11
4.4.1 Mechanische Bestimmung	11
4.4.2 Vergleichskörper-Methode	12
4.5 Prüfköpfe, die in zwei Richtungen angepasst sind	13
4.6 Prüfköpfe für die Verwendung an anderen Werkstoffen als unlegierten Stahl	13
5 Entfernungsjustierung.....	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Vergleichskörper und Bezugsreflektoren	14
5.3 Senkrechtprüfköpfe.....	14
5.3.1 Methode mit einem Reflektor	14
5.3.2 Methode mit mehreren Reflektoren	14
5.4 Winkelprüfköpfe	15
5.4.1 Radienmethode.....	15
5.4.2 Methode mit Senkrechtprüfkopf	15
5.4.3 Vergleichskörper-Methode	15
5.4.4 Angepasste Prüfköpfe	15
5.5 Andere Entfernungsjustierungen bei Winkelprüfköpfen	15
5.5.1 Ebene Flächen	15
5.5.2 Gekrümmte Oberflächen	16
6 Empfindlichkeitseinstellung und Echohöhenbewertung	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Auftreffwinkel.....	18
6.3 Vergleichslinien-Methode (DAC-Methode)	18
6.3.1 Vergleichskörper	18
6.3.2 Erzeugung einer Vergleichslinie (DAC-Kurve)	19
6.3.3 Echobewertung mittels Vergleichslinie (DAC-Kurve).....	20
6.4 AVG-Methode.....	21

6.4.1	Allgemeines.....	21
6.4.2	Vergleichskörper.....	22
6.4.3	Verwendung von AVG-Diagrammen.....	23
6.4.4	Geometrieabhängige Einschränkungen des AVG-Verfahrens	25
6.5	Transferkorrektur.....	25
6.5.1	Allgemeines.....	25
6.5.2	Methode mit konstantem Schallweg.....	26
6.5.3	Vergleichsmethode.....	26
6.5.4	Ausgleich für örtliche Schwankungen der Transferkorrektur	27
Anhang A (normativ) Größen und Symbole.....		28
Anhang B (normativ) Vergleichskörper und Bezugsreflektoren		30
Anhang C (normativ) Bestimmung von Schallweg und Auftreffwinkel in konzentrisch gekrümmten Gegenständen		33
C.1	Auftreffwinkel.....	33
C.2	Schallweg bei der Prüfung von der Außenfläche aus (konvex):	33
C.2.1	Ganzer Sprung	34
C.2.2	Halber Sprung	34
C.3	Schallweg bei der Prüfung von der Innenfläche aus (konkav):.....	35
C.3.1	Ganzer Sprung	35
C.3.2	Halber Sprung	36
Anhang D (informativ) Allgemeines AVG-Diagramm.....		37
D.1	Abstand.....	37
D.2	Verstärkung	38
D.3	Größe	38
Anhang E (informativ) Bestimmung der Kontakt-Transferkorrektur.....		39
E.1	Allgemeines.....	39
E.2	Messung	39
E.3	Auswertung	40
Literaturhinweise		42