

E DIN EN ISO 16811:2013-08 (D)

Erscheinungsdatum: 2013-08-30

Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Empfindlichkeits- und Entfernungsjustierung (ISO 16811:2012); Deutsche Fassung FprEN ISO 16811:2013

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	7
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.....	23
6.4.3	Verwendung von AVG-Diagrammen	24
6.4.4	Geometrieabhängige Einschränkungen des AVG-Verfahrens	26
6.5	Transferkorrektur.....	26
6.5.1	Allgemeines	26
6.5.2	Methode mit konstantem Schallweg.....	27
6.5.3	Vergleichsmethode.....	27
6.5.4	Ausgleich für örtliche Schwankungen der Transferkorrektur	28
Anhang A (normativ) Größen und Symbole		29
Anhang B (normativ) Vergleichskörper und Bezugsreflektoren		31
Anhang C (normativ) Bestimmung von Schallweg und Auftreffwinkel in konzentrisch gekrümmten Gegenständen		34
C.1	Auftreffwinkel.....	34
C.2	Schallweg bei der Prüfung von der Außenfläche aus (konvex):	34
C.2.1	Ganzer Sprung	35
C.2.2	Halber Sprung	35
C.3	Schallweg bei der Prüfung von der Innenfläche aus (konkav):	36
C.3.1	Ganzer Sprung	36
C.3.2	Halber Sprung	37
Anhang D (informativ) Allgemeines AVG-Diagramm.....		38
D.1	Allgemeines	38
D.2	Abstand.....	38
D.3	Verstärkung	39
D.4	Größe	39
Anhang E (informativ) Bestimmung der Kontakt-Transferkorrektur		40
E.1	Allgemeines	40
E.2	Messung	40
E.3	Auswertung	41
Literaturhinweise		43