

# DIN EN 12668-2:2010-06 (D)

## Zerstörungsfreie Prüfung - Charakterisierung und Verifizierung der Ultraschall-Prüfausrüstung - Teil 2: Prüfköpfe; Deutsche Fassung EN 12668-2:2010

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Allgemeine Anforderungen zur Übereinstimmung .....	7
5 Technische Spezifikation für Prüfköpfe .....	7
6 Prüfausrüstung .....	10
6.1 Elektronische Geräte .....	10
6.2 Vergleichskörper und weitere Ausrüstung .....	10
7 Anforderungen an die Prüfkopfeigenschaften .....	14
7.1 Äußeres Erscheinungsbild .....	14
7.1.1 Verfahren .....	14
7.1.2 Zulässigkeitskriterium .....	14
7.2 Form des Hochfrequenz-Impulses .....	14
7.2.1 Verfahren .....	14
7.2.2 Zulässigkeitskriterium .....	14
7.3 Impulsspektrum und Bandbreite .....	14
7.3.1 Verfahren .....	14
7.3.2 Zulässigkeitskriterien .....	15
7.4 Relative Echo-Empfindlichkeit .....	15
7.4.1 Verfahren .....	15
7.4.2 Zulässigkeitskriterium .....	15
7.5 Abstand-Amplituden-Kurve .....	16
7.5.1 Verfahren .....	16
7.5.2 Zulässigkeitskriterium .....	17
7.6 Elektrische Impedanz .....	17
7.6.1 Verfahren .....	17
7.6.2 Zulässigkeitskriterien .....	17
7.7 Parameter zum Schallbündel von Tauchtechnik-Prüfköpfen .....	17
7.7.1 Allgemeines .....	17
7.7.2 Schallbündel-Querschnitte — Messungen direkt im Schallbündel .....	18
7.7.3 Schallbündel-Querschnitte — Messungen mit einem automatisierten System zur Abtastung .....	20
7.8 Schallbündelparameter für Senkrechtprüfköpfe mit einem Schwinger für direkten Kontakt .....	22
7.8.1 Allgemeines .....	22
7.8.2 Schallbündeldivergenz und Seitenkeulen .....	22
7.8.3 Schielwinkel und Prüfkopfversatz .....	23
7.8.4 Fokusabstand (Nahfeldlänge) .....	24
7.8.5 Fokusdurchmesser .....	24
7.8.6 Länge des Fokusbereiches .....	25
7.9 Schallbündelparameter für Winkelprüfköpfe mit einem Schwinger für direkten Kontakt .....	25
7.9.1 Allgemeines .....	25
7.9.2 Schalleintrittspunkt .....	25
7.9.3 Einschallwinkel und Schallbündeldivergenz .....	26
7.9.4 Schielwinkel und Prüfkopfversatz .....	27
7.9.5 Fokusabstand (Nahfeldlänge) .....	28
7.9.6 Fokusdurchmesser .....	28

7.9.7	Länge des Fokusbereiches.....	29
7.10	Schallbündelparameter für Senkrecht-SE-Prüfköpfe für direkten Kontakt.....	29
7.10.1	Allgemeines.....	29
7.10.2	Übersprechen.....	30
7.10.3	Abstand des Empfindlichkeitsmaximums (Fokusabstand) .....	30
7.10.4	Axiale Ausdehnung des empfindlichen Bereiches (Länge des Fokusbereiches) .....	30
7.10.5	Laterale Ausdehnung des empfindlichen Bereiches (Fokusdurchmesser) .....	30
7.11	Schallbündelparameter für SE-Winkelprüfköpfe für direkten Kontakt .....	31
7.11.1	Allgemeines .....	31
7.11.2	Übersprechen.....	32
7.11.3	Schalleintrittspunkt .....	32
7.11.4	Einschallwinkel und Schallbündelquerschnitte .....	32
7.11.5	Abstand des Empfindlichkeitsmaximums (Fokusabstand) .....	33
7.11.6	Axiale Ausdehnung des empfindlichen Bereiches (Länge des Fokusbereiches) .....	33
7.11.7	Laterale Ausdehnung des empfindlichen Bereiches (Fokusdurchmesser) .....	33
<b>Anhang A (normativ) Berechnung der Nahfeldlänge von nicht fokussierenden Prüfköpfen .....</b>		<b>59</b>
A.1	Allgemeines.....	59
A.2	Senkrechtprüfköpfe.....	59
A.3	Winkelprüfköpfe.....	60
<b>Anhang B (informativ) Kalibrierkörper für Winkelprüfköpfe.....</b>		<b>62</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>66</b>