

DIN EN ISO 22232-3

ICS 19.100

Entwurf

Einsprüche bis 2018-09-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12668-3:2014-02

**Zerstörungsfreie Prüfung –
Charakterisierung und Verifizierung der Ultraschall-Prüfausrüstung –
Teil 3: Komplette Prüfausrüstung (ISO/DIS 22232-3:2018);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 22232-3:2018**

Non-destructive testing –
Characterization and verification of ultrasonic test equipment –
Part 3: Combined equipment (ISO/DIS 22232-3:2018);
German and English version prEN ISO 22232-3:2018

Essais non destructifs –
Caractérisation et vérification de l'appareillage de contrôle par ultrasons –
Partie 3: Equipement complet (ISO/DIS 22232-3:2018);
Version allemande et anglaise prEN ISO 22232-3:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-07-13 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 22232-3:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 135 „Non-destructive testing“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche/nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-08-23 AA „Ultraschallprüfung“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2400	siehe DIN EN ISO 2400
ISO 5577	siehe DIN EN ISO 5577
ISO 7963	siehe DIN EN ISO 7963
ISO 9712	siehe DIN EN ISO 9712
ISO 18563-1	siehe DIN EN ISO 18563-1
ISO 22232-1	siehe DIN EN ISO 22232-1
ISO 22232-2	siehe DIN EN ISO 22232-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12668-3:2014-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ausschluss von Ultraschall-Prüfgeräte für Dauerschall und Ultraschall-Prüfgeräte mit phasengesteuerten Arrays aus dem Anwendungsbereich;
- b) Normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Reihenfolge der Abschnitte neu strukturiert;
- d) Abschnitt 3 „Begriffe“ hinzugefügt;
- e) Abschnitt 4 aktualisiert und ergänzt;
- f) Abschnitt 5 „Qualifizierung des Personals“ hinzugefügt;
- g) Abschnitt 6 aktualisiert und ergänzt;
- h) Literaturverzeichnis aktualisiert.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 2400, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung — Beschreibung des Kalibrierkörpers Nr. 1*

DIN EN ISO 5577, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung — Terminologie*

DIN EN ISO 7963, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung — Beschreibung des Kalibrierkörpers Nr. 2*

DIN EN ISO 9712, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung*

DIN EN ISO 18563-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Charakterisierung und Verifizierung der Ultraschall-Prüfausrüstung mit phasengesteuerten Arrays — Teil 1: Prüfgeräte*

DIN EN ISO 22232-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Charakterisierung und Verifizierung der Ultraschall-Prüfausrüstung — Teil 1: Prüfgeräte*

DIN EN ISO 22232-2, *Zerstörungsfreie Prüfung — Charakterisierung und Verifizierung der Ultraschall-Prüfausrüstung — Teil 2: Prüfköpfe*

— Leerseite —

**Zerstörungsfreie Prüfung — Charakterisierung und Verifizierung der
Ultraschall-Prüfausrüstung — Teil 3: Komplette Prüfausrüstung
(ISO/DIS 22232-3:2018)**

*Essais non destructifs — Caractérisation et vérification de l'appareillage de contrôle par ultrasons — Partie 3 :
Equipement complet (ISO/DIS 22232-3:2018)*

*Non-destructive testing — Characterization and verification of ultrasonic test equipment — Part 3: Combined
equipment (ISO/DIS 22232-3:2018)*

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen an die Übereinstimmung	6
5 Qualifizierung des Personals	6
6 Beschreibung der Prüfungen und der Auswertung	6
6.1 Nullmessungen charakteristischer Werte	6
6.2 Physikalische Beschaffenheit und äußeres Erscheinungsbild	7
6.2.1 Durchführung	7
6.2.2 Annahmekriterium	7
6.2.3 Prüfhäufigkeit	7
6.3 Vertikallinearität	7
6.3.1 Allgemeines	7
6.3.2 Durchführung	7
6.3.3 Annahmekriterien	8
6.3.4 Prüfhäufigkeit	9
6.4 Prüfungen für Winkelprüfköpfe	9
6.4.1 Allgemeines	9
6.4.2 Schallaustrittspunkt des Prüfkopfes	9
6.4.3 Einschallwinkel	9
6.4.4 Gleichzeitige Bestimmung des Schallaustrittspunktes des Prüfkopfes und des Einschallwinkels	10
6.5 Empfindlichkeit und Signal-Rausch-Verhältnis	11
6.5.1 Allgemeines	11
6.5.2 Durchführung	12
6.5.3 Annahmekriterium	12
6.5.4 Prüfhäufigkeit	12
6.6 Impulslänge	12
6.6.1 Allgemeines	12
6.6.2 Durchführung	13
6.6.3 Annahmekriterium	13
6.6.4 Prüfhäufigkeit	13
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 22232-3:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 135 „Non-destructive testing“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12668-3:2013 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 22232-3:2018 wurde von CEN als prEN ISO 22232-3:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 135, *Non-destructive testing*, SC 3, *Ultrasonic testing*.

ISO 22232 besteht unter dem allgemeinen Titel *Non-destructive testing — Characterization and verification of ultrasonic test equipment* aus den folgenden Teilen:

- *Part 1: Instruments;*
- *Part 2: Probes;*
- *Part 3: Combined equipment.*

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beschreibt Verfahren, Grenzübergänge und Annahmekriterien zur Verifizierung der Leistungsfähigkeit der kompletten Ultraschallprüfausrüstung (d. h. Prüfgerät, Prüfköpfe und angeschlossene Kabel) durch die Anwendung geeigneter genormter Kalibrierkörper.

Diese Verfahren sind insbesondere für manuelle Prüfausrüstung vorgesehen, d. h. für digitale Ultraschallgeräte nach ISO 22232-1 für manuelle zerstörungsfreie Ultraschallprüfungen mit Einschwinger- oder SE-Prüfköpfen nach ISO 22232-2. Dieses Dokument ist auch bei Mehrkanalgeräten anwendbar. Für automatisierte Prüfausrüstungen können andere Prüfungen erforderlich sein, um eine zufriedenstellende Leistung sicherzustellen.

Diese Verfahren sind nicht dazu gedacht, die Eignung der Prüfausrüstung für bestimmte Anwendungen nachzuweisen. Die beschriebenen Verfahren sind für die Anwendung durch Prüfer unter den Bedingungen des Prüforts oder der Fertigungsstätte geeignet.

Ultraschallgeräte für Dauerschall sind nicht in diesem Dokument enthalten.

Ultraschallsysteme mit phasengesteuerten Arrays sind in diesem Dokument nicht enthalten, siehe ISO 18563-3. Wenn ein Gerät mit phasengesteuerten Arrays in Kombination mit Einschwinger- oder SE-Prüfköpfen angewendet wird, gilt dieses Dokument für diese Kombination.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 2400, *Non-destructive testing — Ultrasonic testing — Specification for calibration block No. 1*

ISO 5577, *Non-destructive testing — Ultrasonic testing — Vocabulary*

ISO 7963, *Non-destructive testing — Ultrasonic testing — Specification for calibration block No. 2*

ISO 9712, *Non-destructive testing — Qualification and certification of NDT personnel*

ISO 22232-1, *Non-destructive testing — Characterization and verification of ultrasonic test equipment — Part 1: Instruments*

ISO 22232-2, *Non-destructive testing — Characterization and verification of ultrasonic test equipment — Part 2: Probes*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 5577.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>