

	DIN EN ISO 2400	DIN
ICS 19.100	<div>Entwurf</div>	Einsprüche bis 2024-09-26 Vorgesehen als Ersatz für DIN EN ISO 2400:2013-01
<p>Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Beschreibung des Kalibrierkörpers Nr. 1 (ISO/DIS 2400:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 2400:2024</p> <p>Non-destructive testing – Ultrasonic testing – Specification for standard block No. 1 (ISO/DIS 2400:2024); German and English version prEN ISO 2400:2024</p> <p>Essais non destructifs – Contrôle par ultrasons – Spécifications relatives au bloc d'étalonnage n° 1 (ISO/DIS 2400:2024); Version allemande et anglaise prEN ISO 2400:2024</p> <p>Anwendungswarnvermerk</p> <p>Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-07-26 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.</p> <p>Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.</p> <p>Stellungnahmen werden erbeten</p> <ul style="list-style-type: none">– 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 oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin. <p>Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Gesamtumfang 30 Seiten</p> <p>DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)</p>		

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN ISO 2400:2024 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 nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-11-12 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 Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 5577	siehe	DIN EN ISO 5577
ISO 7963	siehe	DIN EN ISO 7963
ISO 16946	siehe	DIN EN ISO 16946
ISO 19675	siehe	DIN EN ISO 19675

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 2400:2013-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Begriff „Kalibrierblock“ wurde in „Standardblock“ abgeändert;
- b) die Formulierung „kalibrieren“ wurde in „einstellen“ abgeändert;
- c) die Geschwindigkeiten müssen in drei zueinander senkrechten Richtungen bestimmt werden;
- d) es wird eine maximal erlaubte Abweichung zwischen bestimmten Geschwindigkeiten angegeben;
- e) es wurde ein Link zu einer CAD-Datei des Standardblocks hinzugefügt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

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

DIN EN ISO 16946, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung — Beschreibung des Stufenkeil-Standardkörpers*

DIN EN ISO 19675, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung — Festlegungen für einen Kalibrierkörper für die Phased-Array-Prüfung (PAUT)**

* In Erarbeitung.

– Leerseite –

Juli 2024

prEN ISO 2400

**Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Beschreibung des Kalibrierkörpers
Nr. 1 (ISO/DIS 2400:2024)**

Non-destructive testing – Ultrasonic testing – Specification for standard block No. 1 (ISO/DIS 2400:2024)

Essais non destructifs – Contrôle par ultrasons – Spécifications relatives au bloc d'étalonnage n° 1
(ISO/DIS 2400:2024)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Herstellung	6
4.1 Stahlsorte	6
4.2 Maße	6
4.3 Herstellung, Wärmebehandlung und Oberflächenbearbeitung	6
4.4 Markierungen	7
5 Schallgeschwindigkeiten	7
6 Kennzeichnung	7
7 Herstellerbescheinigung	7
8 Mögliche Abänderungen des Standardkörpers Nr. 1	8
8.1 Allgemeines	8
8.2 Schlitze am Nullpunkt	8
8.3 Kreisbogenreflektor	8
8.4 Standardkörperdicke	8
9 Vorhandene Standardkörper	8
Anhang A (normativ) Bestimmung der Schallgeschwindigkeiten	12
A.1 Allgemeines	12
A.2 Longitudinalwellen	12
A.3 Transversalwellen	12
Literaturhinweise	13

Bilder

Bild 1 — Maße des Standardkörpers mit Grenzabmaßen	9
Bild 2 — Zwei Schlitze am Nullpunkt	11
Bild 3 — Kreisbogenreflektor	11

Tabellen

Tabelle 1 — Abstände der Gravierungen	10
---	----

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 2400:2024) 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 ISO 2400:2012 ersetzen.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 2400:2024 wurde von CEN als prEN ISO 2400:2024 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO 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 Normungsthemen 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 Directives, Teil 1, beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

ISO weist auf die Möglichkeit hin, dass die Anwendung dieses Dokuments mit der Verwendung eines oder mehrerer Patente verbunden sein kann. ISO bezieht jedoch in dieser Hinsicht keinerlei Stellung bezüglich Nachweis, Gültigkeit oder Anwendbarkeit jeglicher beanspruchten Patentrechte. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments lag ISO keine Mitteilung über ein Patent bzw. mehrere Patente vor, welche/s zur Umsetzung dieses Dokuments erforderlich sein könnte/n. Anwender werden jedoch darauf hingewiesen, dass dies möglicherweise nicht der aktuelle Informationsstand ist. Dieser kann jedoch der Patentdatenbank unter www.iso.org/patents entnommen werden. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 135, *Non-destructive testing*, Unterkomitee SC 3, *Ultrasonic testing*, erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 2400:2012), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- „Kalibrierkörper“ wurde durch „Standardkörper“ ersetzt;
- „Justierung“ wurde durch „Einstellung“ ersetzt;
- die Schallgeschwindigkeiten müssen in drei senkrechten Richtungen bestimmt werden;
- es wird eine maximal zulässige Differenz zweier bestimmter Schallgeschwindigkeiten angegeben;
- es wurde ein Link zu einer CAD-Datei des Standardkörpers hinzugefügt.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Standardkörper Nr. 1 besteht aus Stahl und darf für jegliche Ultraschallprüfungen verwendet werden.

Standardkörper Nr. 1 ermöglicht die vollständige Überprüfung eines Ultraschallgerätes.

Standardkörper Nr. 1 ermöglicht es, während der praktischen Prüfung auf einfache Art und Weise gelegentlich die Einstellungen der Zeitachse und der Empfindlichkeit des Ultraschallgerätes zu überprüfen. Ferner eignet er sich zur Überprüfung des Strahlenwinkels und des Schallaustrittspunktes von Winkelprüfköpfen.

Ein kleinerer und leichter Standardkörper Nr. 2, der eine einfachere Geometrie aufweist und dessen Anwendungsbereich kleiner ist, wird in ISO 7963 beschrieben.

Das International Institute of Welding (IIW) und seine Mitglieder entwickelten in den 1950er- und 1960er-Jahren des letzten Jahrhunderts Kalibrierkörper aus Stahl, die ursprünglich als „IIW-Kalibrierkörper 1“ und „IIW-Kalibrierkörper 2“ bezeichnet wurden. Diese Ausführungen wurden weitgehend übernommen und bilden die Grundlage für viele der heute erhältlichen Körper.

Einige im Handel erhältliche Körper sehen dem Standardkörper Nr. 1 ähnlich, jedoch entsprechen diese Körper nicht zwangsläufig diesem Dokument und können andere Eigenschaften, Maße oder Werkstoffe aufweisen.

Die Details des Standardkörpers Nr. 1, wie in diesem Dokument beschrieben, wurden im Laufe der Zeit angepasst.