

DIN EN ISO 15626



ICS 25.160.40

Entwurf

Einsprüche bis 2018-01-24
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 15626:2013-12

**Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen –
Beugungslaufzeittechnik (TOFD) –
Zulässigkeitsgrenzen (ISO/DIS 15626:2017);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 15626:2017**

Non-destructive testing of welds –
Time-of-flight diffraction technique (TOFD) –
Acceptance levels (ISO/DIS 15626:2017);
German and English version prEN ISO 15626:2017

Essais non destructifs des assemblages soudés –
Technique de diffraction des temps de vol (methode TOFD) –
Niveaux d'acceptation (ISO/DIS 15626:2017);
Version allemande et anglaise prEN ISO 15626:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-11-24 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 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 15626:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Gremium 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 5817	siehe DIN EN ISO 5817
ISO 10863	siehe DIN EN ISO 10863
ISO 17635	siehe DIN EN ISO 17635

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 15626:2013-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet;
- b) Abschnitt 3 Begriffe und Symbole wurde in Abschnitt 3 Begriffe und Abschnitt 4 Symbole getrennt;
- c) Verfahren 4 wurde in 6.3 Bestimmung der Tiefenausdehnung und in Bild 4 ergänzt;
- d) die Legende in Bild 5 und Bild 6 wurde ergänzt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 5817, *Schweißen — Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) — Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten*

DIN EN ISO 10863, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Anwendung der Beugungslaufzeittechnik (TOFD)*

DIN EN ISO 17635, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe*

— Leerseite —

**Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen —
Beugungslaufzeittechnik (TOFD) — Zulässigkeitsgrenzen
(ISO/DIS 15626:2017)**

*Essais non destructifs des assemblages soudés — Technique de diffraction des temps de vol (methode TOFD) —
Niveaux d'acceptation (ISO/DIS 15626:2017)*

*Non-destructive testing of welds — Time-of-flight diffraction technique (TOFD) — Acceptance levels
(ISO/DIS 15626:2017)*

ICS:

Deskriptoren:

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

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole	5
5 Beziehung zwischen Qualitätsklassen und Zulässigkeitsgrenzen.....	6
6 Bestimmung von Längen- und Tiefenausdehnung	6
6.1 Allgemeines	6
6.2 Bestimmung der Länge	6
6.2.1 Allgemeines	6
6.2.2 Längenbestimmung ausgedehnter Anzeigen	6
6.2.3 Längenbestimmung von parabelförmigen Anzeigen	7
6.3 Bestimmung der Tiefenausdehnung	8
6.3.1 Allgemeines	8
6.3.2 Inhomogenitäten an der Oberfläche.....	9
6.3.3 Innere Inhomogenitäten	10
7 Zulässigkeitsgrenzen.....	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Anzeigen von einzelnen Inhomogenitäten.....	11
7.2.1 Zulässigkeitsgrenze 1.....	11
7.2.2 Zulässigkeitsgrenze 2.....	12
7.2.3 Zulässigkeitsgrenze 3.....	12
7.3 Gesamtlänge der Anzeigen.....	13
7.4 Gruppierung von Anzeigen	13
7.5 Punktförmige Anzeigen.....	14
Literaturhinweise.....	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 15626:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird DIN EN ISO 15626:2013-12 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 15626:2017 wurde von CEN als prEN ISO 15626:2017 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 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 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. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten 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 zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen, sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Unterkomitee SC 5, *Testing and inspection of welds*, erarbeitet.

Anfragen zu offiziellen Auslegungen der Inhalte dieses Dokuments sollten über das jeweilige nationale Normungsinstitut an das Sekretariat des ISO/TC 44/SC 5 gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org zu finden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Zulässigkeitsgrenzen fest für die Prüfung von durchgeschweißten Verbindungen von ferritischen Stählen mit einer Dicke von 6 mm bis 300 mm mittels Beugungslaufzeittechnik (TOFD), die den Qualitätsanforderungen in ISO 5817 entsprechen.

Diese Zulässigkeitsgrenzen sind anwendbar auf Anzeigen, die nach ISO 10863 eingestuft wurden.

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 5817, *Welding — Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) — Quality levels for imperfections*

ISO 10863, *Non-destructive testing of welds — Ultrasonic testing — Use of time-of-flight diffraction technique (TOFD)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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>

3.2.1

innere Inhomogenität

Inhomogenität innerhalb des Werkstoffvolumens, getrennt von der Oberfläche

3.2.2

Inhomogenität an der Oberfläche

Inhomogenität, mit der Prüffläche (Kontaktfläche) oder der gegenüberliegenden Oberfläche (Gegenfläche) zusammenhängend

4 Symbole

h Tiefe einer Anzeige (siehe Bilder 4, 5 und 6)

l Länge einer Anzeige (siehe Bilder 4, 5 und 6)

t Nennwanddicke bezogen auf die Konstruktionszeichnung oder Maßtabelle (siehe Bilder 4, 5 und 6)

5 Beziehung zwischen Qualitätsklassen und Zulässigkeitsgrenzen

Es sind drei verschiedene Zulässigkeitsgrenzen definiert. Die Beziehung zwischen diesen Zulässigkeitsgrenzen und den Qualitätsklassen nach ISO 5817 ist in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 — Zulässigkeitsgrenzen

Bewertungsgruppen nach ISO 5817	Prüfklassen nach ISO 10863	Zulässigkeitsgrenze
B (hoch)	C	1
C (mittel)	mindestens B	2
D (niedrig)	mindestens A	3

6 Bestimmung von Längen- und Tiefenausdehnung

6.1 Allgemeines

Die Größe einer Inhomogenität wird durch die Längen- und die Tiefenausdehnung ihrer Anzeige bestimmt.

Die Länge ist durch den Unterschied zwischen den x-Koordinaten der Anzeige definiert.

Die Tiefenausdehnung ist als die höchstmögliche Differenz zwischen den z-Koordinaten an einer gegebenen x-Position definiert.

6.2 Bestimmung der Länge

6.2.1 Allgemeines

In Abhängigkeit von der Art der Anzeige ist eines der Verfahren zur Längenbestimmung nach 6.2.2 oder 6.2.3 anzuwenden:

6.2.2 Längenbestimmung ausgedehnter Anzeigen

Diese Art der Anzeige verändert sich in Wanddickenrichtung nicht signifikant.

An die Anzeige wird eine hyperbolische Markierhilfe angepasst. Diese ist, unter der Annahme, die Inhomogenität sei ausgedehnt und von begrenzter Länge, nur jeweils an den Enden anwendbar. Der Abstand zwischen den akzeptablen Anpassungen an jedem Ende der Anzeige wird als Länge der Inhomogenität angenommen (siehe Bild 1).