

DIN EN ISO 17635



ICS 25.160.40

Entwurf

Einsprüche bis 2024-01-17
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 17635:2017-04

**Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen –
Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe (ISO/DIS 17635:2023);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17635:2023**

Non-destructive testing of welds –
General rules for metallic materials (ISO/DIS 17635:2023);
German and English version prEN ISO 17635:2023

Contrôle non destructif des assemblages soudés –
Règles générales pour les matériaux métalliques (ISO/DIS 17635:2023);
Version allemande et anglaise prEN ISO 17635:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-11-17 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument 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 oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 44 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 17635:2023) 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 Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-08-20 AA „Zerstörungsfreie Prüfung; Obleuteausschuss“ 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 3452-1	siehe	DIN EN ISO 3452-1
ISO 4761	siehe	DIN EN ISO 4761
ISO 5817	siehe	DIN EN ISO 5817
ISO 6520-1	siehe	DIN EN ISO 6520-1
ISO 9712	siehe	DIN EN ISO 9712
ISO 10042	siehe	DIN EN ISO 10042
ISO 10675-1	siehe	DIN EN ISO 10675-1
ISO 10675-2	siehe	DIN EN ISO 10675-2
ISO 10863	siehe	DIN EN ISO 10863
ISO 11666	siehe	DIN EN ISO 11666
ISO 13588	siehe	DIN EN ISO 13588
ISO 13919-1	siehe	DIN EN ISO 13919-1
ISO 13919-1	siehe	DIN EN ISO 13919-2
ISO 15626	siehe	DIN EN ISO 15626
ISO 16828	siehe	DIN EN ISO 16828
ISO 17636-1	siehe	DIN EN ISO 17636-1
ISO 17636-2	siehe	DIN EN ISO 17636-2
ISO 17637	siehe	DIN EN ISO 17637
ISO 17638	siehe	DIN EN ISO 17638
ISO 17640	siehe	DIN EN ISO 17640
ISO 17643	siehe	DIN EN ISO 17643
ISO 19232-5	siehe	DIN EN ISO 19232-5
ISO 19285	siehe	DIN EN ISO 19285
ISO 20601	siehe	DIN EN ISO 20601
ISO 22825	siehe	DIN EN ISO 22825
ISO 23277	siehe	DIN EN ISO 23277
ISO 23278	siehe	DIN EN ISO 23278
ISO 23279	siehe	DIN EN ISO 23279
ISO 23864	siehe	DIN EN ISO 23864
ISO 25239-5	siehe	DIN EN ISO 25239-5
ISO/TR 25901-1	siehe	DIN ISO/TR 25901-1

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 17635:2017-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Verweisungen aktualisiert;
- b) die Phased-Array-Ultraschallprüftechnik (UT-PA) für dünnwandige Stahlkomponenten hinzugefügt;
- c) die Technik der vollständigen Fokussierung (TFM) hinzugefügt;
- d) die Norm redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3452-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*

DIN EN ISO 4761, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Phased-Array-Ultraschallprüfung (UT-PA) dünnwandiger Stahlkomponenten — Zulässigkeitsgrenzen*

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

DIN EN ISO 6520-1, *Schweißen und verwandte Prozesse — Einteilung von geometrischen Unregelmäßigkeiten an metallischen Werkstoffen — Teil 1: Schmelzschweißen*

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

DIN EN ISO 10042, *Schweißen — Lichtbogenschweißverbindungen an Aluminium und seinen Legierungen — Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten*

DIN EN ISO 10675-1, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen für die Durchstrahlungsprüfung — Teil 1: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen*

DIN EN ISO 10675-2, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen für die Durchstrahlungsprüfung — Teil 2: Aluminium und seine Legierungen*

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

DIN EN ISO 11666, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Zulässigkeitsgrenzen*

DIN EN ISO 13588, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Anwendung von automatisierter phasengesteuerter Array-Technologie*

DIN EN ISO 13919-1, *Elektronen- und Laserstrahl-Schweißverbindungen — Anforderungen und Empfehlungen für Bewertungsgruppen für Unregelmäßigkeiten — Teil 1: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen*

DIN EN ISO 13919-2, *Elektronen- und Laserstrahl-Schweißverbindungen — Anforderungen und Empfehlungen für Bewertungsgruppen für Unregelmäßigkeiten — Teil 2: Aluminium, Magnesium und ihre Legierungen und reines Kupfer*

DIN EN ISO 15626, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Beugungslaufzeittechnik (TOFD) — Zulässigkeitsgrenzen*

DIN EN ISO 16828, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung — Beugungslaufzeittechnik, eine Technik zum Auffinden und Ausmessen von Inhomogenitäten*

DIN EN ISO 17636-1, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Durchstrahlungsprüfung — Teil 1: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit Filmen*

DIN EN ISO 17636-2, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Durchstrahlungsprüfung — Teil 2: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit digitalen Detektoren*

DIN EN ISO 17637, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Sichtprüfung von Schmelzschweißverbindungen*

DIN EN ISO 17638, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung*

DIN EN ISO 17640, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Techniken, Prüfklassen und Bewertung*

DIN EN ISO 17643, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Wirbelstromprüfung von Schweißverbindungen durch Vektorauswertung*

DIN EN ISO 19232-5, *Zerstörungsfreie Prüfung — Bildgüte von Durchstrahlungsaufnahmen — Teil 5: Bestimmung der Bildunschärfezahl mit Doppeldraht-Typ-Bildgüteprüfkörpern*

DIN EN ISO 19285, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung mit Phased-Arrays (PAUT) — Zulässigkeitsgrenzen*

DIN EN ISO 20601, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Verwendung von automatisierter phasengesteuerter Array-Technologie für dünnwandige Bauteile aus Stahl*

DIN EN ISO 22825, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Prüfung von Schweißverbindungen in austenitischen Stählen und Nickellegierungen*

DIN EN ISO 23277, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Eindringprüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen*

DIN EN ISO 23278, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen*

DIN EN ISO 23279, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Charakterisierung von Inhomogenitäten in Schweißnähten*

DIN EN ISO 23864, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Verwendung der automatisierten Totalfokussierungsmethode (TFM) und verwandter Technologien*

DIN EN ISO 25239-5, *Rührreibschweißen — Aluminium — Teil 5: Qualitäts- und Prüfungsanforderungen*

DIN ISO/TR 25901-1, *Schweißen und verwandte Verfahren — Terminologie — Teil 1: Allgemeine Begriffe*

– *Entwurf* –

E DIN EN ISO 17635:2023-12

– Leerseite –

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe (ISO/DIS 17635:2023)

Non-destructive testing of welds – General rules for metallic materials (ISO/DIS 17635:2023)

Contrôle non destructif des assemblages soudés – Règles générales pour les matériaux métalliques (ISO/DIS 17635:2023)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Abkürzungen	8
5 Einschränkungen	9
5.1 Herstellungsstufe	9
5.2 Prüfumfang	9
5.3 Werkstoffe	9
6 Personalqualifizierung	9
7 Prüfstelle	9
8 Dokumentation	9
8.1 Dokumentation vor Prüfbeginn	9
8.1.1 Allgemeines	9
8.1.2 Schriftliche Verfahrensbeschreibungen	10
8.1.3 Prüfplan	10
8.2 Dokumentation nach Beendigung der Prüfung	10
8.2.1 Aufzeichnung der einzelnen Prüfungen	10
8.2.2 Abschlussprüfbericht	10
9 Auswahl des Prüfverfahrens	10
9.1 Allgemeines	10
9.2 Stumpf- und T-Stöße mit voller Durchschweißung	11
9.3 Stumpf- und T-Stöße ohne volle Durchschweißung und Kehlnähte	12
10 Durchführung der Prüfung	12
10.1 Bestimmung der anzuwendenden Normen	12
10.2 Prüfbedingungen	12
10.3 Zeitpunkt der Prüfung	13
10.4 Unzulässige Inhomogenitäten	13
10.5 Reparierte Schweißnähte	13
Anhang A (normativ) Anzuwendende Regeln und Normen	14
A.1 Allgemeines	14
A.2 Sichtprüfung (VT)	14
A.3 Eindringprüfung (PT)	14
A.4 Magnetpulverprüfung (MT)	15
A.5 Wirbelstromprüfung (ET)	15
A.6 Durchstrahlungsprüfung (RT)	15
A.6.1 Durchstrahlungsprüfung mit Film(en)	15
A.6.2 Digitale Durchstrahlungsprüfung (RT-D) mit Phosphor-Speicherfolien oder digitalen Detektor-Arrays	16
A.7 Ultraschallprüfung (UT) von metallischen Werkstoffen mit geringer Schalldämpfung	16
A.7.1 Allgemeines	16
A.7.2 Ultraschallprüfung mit Impuls-Echo-Technik	16
A.7.3 Ultraschallprüfung mit Beugungslaufzeittechnik (UT-TOFD)	17
A.7.4 Ultraschallprüfung mit Phased-Array-Technik (UT-PA)	17
A.7.5 Ultraschallprüfung mit Phased-Array-Technik (UT-PA) für dünnwandige Bauteile aus Stahl	17
A.7.6 Ultraschallprüfung mit TFM-Technik (UT-TFM)	17
Anhang B (informativ) Graphische Darstellungen des Normkontextes	19
Literaturhinweise	21

Bilder

Bild B.1 — Graphische Darstellungen des Normkontextes	19
Bild B.2 — Graphische Darstellung des Normkontextes für Durchstrahlungsprüfung	20
Bild B.3 — Graphische Darstellung des Normkontextes für Ultraschallprüfung	20

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen	8
Tabelle 2 — Allgemein anerkannte Verfahren für den Nachweis von zugänglichen Oberflächeninhomogenitäten für alle Schweißnahtarten, einschließlich Kehlnähten . . .	11
Tabelle 3 — Allgemein anerkannte Verfahren für den Nachweis von inneren Inhomogenitäten in Stumpf- und T-Stößen mit voller Durchschweißung	11
Tabelle A.1 — Sichtprüfung (VT)	14
Tabelle A.2 — Eindringprüfung (PT)	15
Tabelle A.3 — Magnetpulverprüfung (MT)	15
Tabelle A.4 — Wirbelstromprüfung (ET)	15
Tabelle A.5 — Durchstrahlungsprüfung mit Filmen (RT-F)	15
Tabelle A.6 — Digitale Durchstrahlungsprüfung (RT-D) mit Phosphor-Speicherfolien oder digitalen Detektor-Arrays	16
Tabelle A.7 — Ultraschallprüfung mit Impuls-Echo-Technik (UT-PE)	16
Tabelle A.8 — Ultraschallprüfung mit Beugungslaufzeittechnik (UT-TOFD)	17
Tabelle A.9 — Ultraschallprüfung mit Phased-Array-Technik (UT-PA)	17
Tabelle A.10 — Ultraschallprüfung mit Phased-Array-Technik (UT-PA) für dünnwandige Bauteile aus Stahl	17
Tabelle A.11 — Ultraschallprüfung mit TFM-Technik (UT-TFM)	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 17635:2023) 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 EN ISO 17635:2016 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 17635:2023 wurde von CEN als prEN ISO 17635:2023 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).

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.

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 44, *Welding and allied processes*, Unterkomitee SC 5, *Testing and inspection of welds*, erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 17635:2016), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- die Verweisungen wurden aktualisiert;
- die Phased-Array-Ultraschalltechnik (UT-PA, en: phased-array ultrasonic technique) für dünnwandige Bauteile aus Stahl wurde hinzugefügt;
- die TFM-Technik (TFM, en: total focusing method) wurde 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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gibt Leitlinien für die Auswahl zerstörungsfreier Prüfverfahren (ZfP) (NDT, en: non-destructive testing) für Schweißverbindungen in Metallen und für die Bewertung der Ergebnisse zum Zwecke der Qualitätskontrolle auf der Grundlage von Qualitätsanforderungen, Werkstoff, Schweißnahtdicke, Schweißprozess und Prüfumfang.

Dieses Dokument legt außerdem allgemeine Regeln und Normen fest, die auf die verschiedenen Prüfarten, für die Auswahl des Verfahrens, der Techniken und die Zulässigkeitsgrenzen anzuwenden sind.

Zulässigkeitsgrenzen können keine direkte Auslegung der Bewertungsgruppen nach ISO 5817 oder ISO 10042 sein. Sie stehen mit der Gesamtqualität der hergestellten Schweißnahtchargen im Zusammenhang.

Die Anforderungen an die Zulässigkeitsgrenzen für die zerstörungsfreie Prüfung entsprechen den in ISO 5817 oder ISO 10042 genannten Bewertungsgruppen (mäßig, mittel, hoch) nur allgemein und nicht im Einzelnen für jede Anzeige.

In Anhang A sind die Zusammenhänge zwischen Bewertungsgruppen, Prüfklassen und Zulässigkeitsgrenzen für spezifische Prüftechniken angegeben.

Anhang B gibt einen Überblick über die Normen im Zusammenhang mit den Bewertungsgruppen, Zulässigkeitsgrenzen und Prüfverfahren für spezielle Prüftechniken.

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 3452-1, *Non-destructive testing — Penetrant testing — Part 1: General principles*

ISO 4761, *Non-destructive testing of welds — Phased array ultrasonic testing (UT-PA) for thin-walled steel components — Acceptance levels*

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

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

ISO 10042, *Welding — Arc-welded joints in aluminium and its alloys — Quality levels for imperfections*

ISO 10675-1, *Non-destructive testing of welds — Acceptance levels for radiographic testing — Part 1: Steel, nickel, titanium and their alloys*

ISO 10675-2, *Non-destructive testing of welds — Acceptance levels for radiographic testing — Part 2: Aluminium and its alloys*

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

ISO 11666, *Non-destructive testing of welds — Ultrasonic testing — Acceptance levels*

ISO 13588, *Non-destructive testing of welds — Ultrasonic testing — Use of automated phased array technology*

ISO 15626, *Non-destructive testing of welds — Time-of-flight diffraction technique (TOFD) — Acceptance levels*

ISO 17636-1, *Non-destructive testing of welds — Radiographic testing — Part 1: X- and gamma-ray techniques with film*

ISO 17636-2, *Non-destructive testing of welds — Radiographic testing — Part 2: X- and gamma-ray techniques with digital detectors*

ISO 17637, *Non-destructive testing of welds — Visual testing of fusion-welded joints*

ISO 17638, *Non-destructive testing of welds — Magnetic particle testing*

ISO 17640, *Non-destructive testing of welds — Ultrasonic testing — Techniques, testing levels, and assessment*

ISO 17643, *Non-destructive testing of welds — Eddy current testing of welds by complex-plane analysis*

ISO 19285, *Non-destructive testing of welds — Phased array ultrasonic testing (PAUT) — Acceptance levels*

ISO 20601, *Non-destructive testing of welds — Ultrasonic testing — Use of automated phased array technology for thin-walled steel components*

ISO 23277, *Non-destructive testing of welds — Penetrant testing — Acceptance levels*

ISO 23278, *Non-destructive testing of welds — Magnetic particle testing — Acceptance levels*

ISO 23279, *Non-destructive testing of welds — Ultrasonic testing — Characterization of discontinuities in welds*

ISO 23864, *Non-destructive testing of welds — Ultrasonic testing — Use of automated total focusing technique (TFM) and related technologies*

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:

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

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

3.1

Prüfklasse

Maß der Vollständigkeit und Auswahl der Parametereinstellungen, mit denen ein Prüfverfahren angewendet wird

[QUELLE: ISO/TR 25901-1:2016, 2.2.4.5, modifiziert, „zerstörungsfreie“ wurde aus der Definition entfernt]

Anmerkung 1 zum Begriff: Unterschiedliche Prüfklassen entsprechen unterschiedlichen Empfindlichkeiten und/oder Nachweiswahrscheinlichkeiten. Die Auswahl der Prüfklassen hängt üblicherweise von den Qualitätsanforderungen ab.

3.2

Prüfstelle

interne oder externe Organisation, die die zerstörungsfreie Prüfung ausführt

[QUELLE: ISO/TR 25901-1:2016, 2.2.1.7, modifiziert, „zerstörende Prüfung“ wurde aus der Definition entfernt]

3.3

Anzeige

<zerstörungsfreie Prüfung> Darstellung oder Signal einer Inhomogenität in der Form, die das angewendete zerstörungsfreie Prüfverfahren zulässt

[QUELLE: ISO/TR 25901-1:2016, 2.2.4.2, modifiziert, „in der Form, die das angewendete zerstörungsfreie Prüfverfahren zulässt“ wurde zur Definition hinzugefügt]

3.4

innere Inhomogenität

<zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen> Inhomogenität, die nicht zur Oberfläche hin geöffnet oder nicht direkt zugänglich ist

3.5

Bewertungsgruppe

Beschreibung der Qualität einer Schweißung auf der Basis von Art, Größe und Anzahl festgelegter Unregelmäßigkeiten

[QUELLE: ISO/TR 25901-1:2016, 2.5.17, modifiziert, „ausgewählter“ wurde ersetzt durch „festgelegter“]

4 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die in Tabelle 1 aufgeführten Abkürzungen.

Tabelle 1 — Abkürzungen

Begriff	Abkürzung
Wirbelstromprüfung (en: eddy current testing)	ET
Magnetpulverprüfung (en: magnetic particle testing)	MT
Eindringprüfung (en: penetrant testing)	PT
Durchstrahlungsprüfung (en: radiographic testing)	RT
Durchstrahlungsprüfung mit Filmen (en: radiographic testing using films)	RT-F
Digitale Durchstrahlungsprüfung (en: digital radiographic testing)	RT-D
Digitale Durchstrahlungsprüfung mit Phosphor-Speicherfolien (en: digital radiographic testing using storage phosphor imaging plates)	RT-D mit CR
Digitale Durchstrahlungsprüfung mit digitalen Detektoren (en: radiographic testing using digital detector arrays)	RT-D mit DDA
Radioskopische Prüfung	RT-S
Ultraschallprüfung (en: ultrasonic testing)	UT
Ultraschallprüfung mit Impuls-Echo-Technik (en: ultrasonic testing using pulse-echo technique)	UT-PE
Ultraschallprüfung mit Beugungslaufzeittechnik (en: ultrasonic testing using time-of-flight diffraction technique)	UT-TOFD
Ultraschallprüfung mit Phased-Array-Technik (en: ultrasonic testing using phased arrays)	UT-PA
Ultraschallprüfung mit TFM-Technik (en: ultrasonic testing using total focusing technique)	UT-TFM
Sichtprüfung (en: visual testing)	VT