



SLOVENSKI STANDARD SIST EN ISO 5817:2023

01-maj-2023

Nadomešča:
SIST EN ISO 5817:2014

Varjenje - Talično zvarjeni spoji na jeklu, niklju, titanu in njihovih zlitinah (izključeno varjenje s snopom) - Stopnje sprejemljivosti nepravilnosti (ISO 5817:2023)

Welding - Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) - Quality levels for imperfections (ISO 5817:2023)

Schweißen - Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) - Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (ISO 5817:2023)

Soudage - Assemblages en acier, nickel, titane et leurs alliages soudés par fusion (soudage par faisceau exclu) - Niveaux de qualité par rapport aux défauts (ISO 5817:2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5d57fd43-0d84-4749-b8bf-583c0731d53d/sist-en-iso-5817-2023>

Ta slovenski standard je istoveten z: EN ISO 5817:2023

ICS:

25.160.40 Varjeni spoji in vari Welded joints and welds

SIST EN ISO 5817:2023 en,fr,de

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN ISO 5817

März 2023

ICS 25.160.40

Ersetzt EN ISO 5817:2014

Deutsche Fassung

**Schweißen - Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel,
Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) -
Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (ISO
5817:2023)**

Welding - Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium
and their alloys (beam welding excluded) - Quality
levels for imperfections (ISO 5817:2023)

Soudage - Assemblages en acier, nickel, titane et leurs
alliages soudés par fusion (soudage par faisceau exclu) -
Niveaux de qualité par rapport aux défauts (ISO
5817:2023)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Februar 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

[SIST EN ISO 5817:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5d57fd43-0d84-4749-b8bf-583c0731d53d/sist-en-iso-5817-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5d57fd43-0d84-4749-b8bf-583c0731d53d/sist-en-iso-5817-2023>



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

EN ISO 5817:2023 (D)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Symbole	9
5 Bewertung von Unregelmäßigkeiten	10
Anhang A (informativ) Beispiele für die Bestimmung des prozentualen Anteils (%) der Porosität.....	32
Anhang B (informativ) Zusätzliche Kriterien für Schweißungen unter Berücksichtigung der Schwingfestigkeit.....	34
B.1 Allgemeines	34
B.2 Bewertungsgruppen.....	34
B.3 Weicher Übergang.....	34
B.4 Nicht voll durchgeschweißte Stumpf- und Kehlnähte.....	35
B.5 Bezeichnung	35
Literaturhinweise.....	38

Iten Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[SIST EN ISO 5817:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5d57fd43-0d84-4749-b8bf-583c0731d53d/sist-en-iso-5817-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5d57fd43-0d84-4749-b8bf-583c0731d53d/sist-en-iso-5817-2023>

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5817:2023) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 5817:2014.

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

Entsprechend der CEN CENELEC Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 5817:2023 wurde von CEN als EN ISO 5817:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

[SIST EN ISO 5817:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5d57fd43-0d84-4749-b8bf-583c0731d53d/sist-en-iso-5817-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5d57fd43-0d84-4749-b8bf-583c0731d53d/sist-en-iso-5817-2023>

EN ISO 5817:2023 (D)

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 10, *Quality management in the field of welding*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 121, *Schweißen und verwandte Verfahren*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 5817:2014), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- redaktionelle Überarbeitung;
- in Tabelle 1, Nrn. 1.3, 1.4, 1.16 und 3.2, wurde die tatsächliche Kehlhahtdicke a_A verwendet;
- die Bilder für Tabelle 1, Nrn. 1.4, 1.5, 1.6, 1.11, 1.14, 1.16, 1.19, 2.12, 2.13 und 4.1, wurden verändert oder hinzugefügt;
- Tabelle 1, Nr. 4.1: Ausschluss mehrerer Unregelmäßigkeiten und Änderung der Annahmekriterien;
- früherer Anhang B wurde gestrichen.

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. Offizielle Auslegungen von Dokumenten aus dem ISO/TC 44, falls vorhanden, sind auf dieser Internetseite verfügbar: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

Einleitung

Dieses Dokument soll zur Bezugnahme bei der Erstellung von Anwendungsregeln und/oder anderen Anwendungsnormen dienen. Es enthält eine vereinfachte Auswahl von Unregelmäßigkeiten an Schmelzschweißverbindungen mit Benennungen entsprechend der ISO 6520-1.

Einige Unregelmäßigkeiten nach der ISO 6520-1 sind direkt und andere als Gruppen benutzt worden. Das grundlegende Nummernbezugssystem nach der ISO 6520-1 wurde angewendet.

Der Zweck dieses Dokuments ist, typische Unregelmäßigkeiten festzulegen, die bei einer normalen Fertigung erwartet werden können. Es kann in einem Qualitätssystem für die Herstellung von geschweißten Verbindungen benutzt werden. Es legt drei Gruppen von Werten für die Maße fest, aus denen eine Auswahl für eine bestimmte Anwendung getroffen werden kann. Die Bewertungsgruppe, die für den Einzelfall notwendig ist, sollte durch die Anwendungsnorm oder durch den verantwortlichen Konstrukteur zusammen mit dem Hersteller, Anwender und/oder anderen betroffenen Stellen festgelegt werden. Die Bewertungsgruppe muss vor Fertigungsbeginn vorzugsweise im Angebots- oder Bestellstadium festgelegt werden. In Sonderfällen dürfen Zusatzangaben festgelegt werden. Wenn die Schweißnähte anschließend mit einer Schutzschicht, Auskleidung oder Farbe beschichtet werden, benötigen die Schweißnähte möglicherweise eine gründlichere Nachbehandlung oder Oberflächenbehandlung, um den Anforderungen der ISO 8501-3 zu entsprechen.

Bewertungsgruppen nach diesem Dokument sind vorgesehen, um Grundbezugsdaten zur Verfügung zu stellen und beziehen sich nicht auf irgendeine spezifische Anwendung. Sie beziehen sich auf die Schweißnähte in der Fertigung und nicht auf das ganze Erzeugnis oder Bauteil selbst. Es ist deshalb möglich, dass unterschiedliche Bewertungsgruppen für die jeweilige Schweißnaht am gleichen Bauteil oder Erzeugnis vorgeschrieben werden.

Der Hauptteil des Dokuments berücksichtigt weder die Eignung noch die zweckmäßige Auslegung. Anhang B bietet eine Möglichkeit, die Zweckmäßigkeit der Auslegung für Anwendungen unter Schwingungsbeanspruchung zu berücksichtigen.

Im Normalfall ist anzunehmen, dass für eine einzelne Schweißnaht die Toleranzwerte für die Unregelmäßigkeiten durch Festlegen einer Bewertungsgruppe bestimmt werden können. In einigen Fällen kann es nötig sein, unterschiedliche Bewertungsgruppen für verschiedene Unregelmäßigkeiten in der gleichen Schweißnaht festzulegen. Bei der Auswahl der Bewertungsgruppen für eine bestimmte Anwendung sollten die Konstruktionsgegebenheiten, die nachfolgenden Prozesse (z. B. Oberflächenbehandlung), die Beanspruchungsarten (z. B. statisch, dynamisch), die Betriebsbedingungen (z. B. Temperatur, Umgebung) und die Fehlerfolgen beachtet werden. Wirtschaftliche Faktoren sind ebenfalls wichtig und sollten nicht allein die Kosten für das Schweißen, sondern auch die für das Beaufsichtigen, Prüfen und Ausbessern enthalten.

Obwohl dieses Dokument verschiedene Arten von Unregelmäßigkeiten enthält, die für Schmelzschweißprozesse nach Abschnitt 1 zutreffen, brauchen nur diejenigen berücksichtigt zu werden, die für den eingesetzten Prozess und für die betreffende Anwendung in Betracht kommen.

Die Unregelmäßigkeiten sind mit ihrer tatsächlichen Größe angegeben und ihr Nachweis und ihre Bewertung können den Einsatz eines oder mehrerer zerstörungsfreier Prüfverfahren erfordern. Der Nachweis und die Größenbestimmung der Unregelmäßigkeiten sind abhängig von den Prüfverfahren und dem Umfang der Prüfung entsprechend der Festlegung in der Anwendungsnorm oder im Vertrag.

Die Verfahren zum Nachweis von Unregelmäßigkeiten sind nicht Gegenstand dieses Dokuments. Jedoch enthält die ISO 17635 Informationen über Wechselwirkungen zwischen den Bewertungsgruppen und den Zulässigkeitsgrenzen für verschiedene zerstörungsfreie Prüfverfahren.

EN ISO 5817:2023 (D)

Dieses Dokument ist direkt für die Sichtprüfung von Schweißungen anwendbar. Es enthält keine Einzelheiten über die zu empfehlenden Verfahren zum Nachweis oder zur zerstörungsfreien Prüfung zur Größenbestimmung. Es sollte berücksichtigt werden, dass es Schwierigkeiten bei der Anwendung dieser Grenzen gibt, um entsprechende Kriterien, die für zerstörungsfreie Prüfverfahren, wie Ultraschallprüfung (UT, en: ultrasonic testing), Durchstrahlungsprüfung (RT, en: radiographic testing), Wirbelstromprüfung (ET, en: eddy current testing), Eindringprüfung (PT, en: penetrant testing) und Magnetpulverprüfung (MT, en: magnetic particle testing), anwendbar sind, aufzustellen und dass diese möglicherweise durch Empfehlungen für Untersuchungen, Überwachung und Prüfung ergänzt werden müssen.

Die angegebenen Werte für Unregelmäßigkeiten von Schweißnähten berücksichtigen die übliche Schweißpraxis. Anforderungen für kleinere (strengere) Werte wie in der Bewertungsgruppe B angegeben, können zusätzliche Fertigungsprozesse verlangen, z. B. Schleifen, Glätten mit dem WIG-Prozess.

Der Anhang B enthält zusätzliche Anforderungen für Ermüdungsbeanspruchungen.

iTeh Standards (<https://standards.iteh.ai>) Document Preview

[SIST EN ISO 5817:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5d57fd43-0d84-4749-b8bf-583c0731d53d/sist-en-iso-5817-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5d57fd43-0d84-4749-b8bf-583c0731d53d/sist-en-iso-5817-2023>

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten an Schmelzschweißverbindungen (ausgenommen Strahlschweißen) für alle Sorten von Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen fest. Es ist anwendbar für Werkstückdicken $\geq 0,5$ mm. Es behandelt voll durchgeschweißte Stumpfnähte und alle Arten von Kehlnähten. Die Grundsätze dieses Dokuments können auch für teilweise durchgeschweißte Stumpfnähte angewendet werden.

Bewertungsgruppen für strahlgeschweißte Verbindungen an Stahl enthält die ISO 13919-1.

Die drei Bewertungsgruppen sind so festgelegt, dass sie eine breite Anwendung in der schweißtechnischen Fertigung erlauben. Sie werden bezeichnet durch die Kennbuchstaben B, C und D. Die Bewertungsgruppe B entspricht den höchsten Anforderungen an die Schweißnaht.

Es werden einige Arten von Belastungen berücksichtigt, z. B. statische Belastung, Wärmebelastung, Korrosionsbelastung, Druckbelastung. Zusätzliche Leitlinien für Ermüdungsbeanspruchungen sind in Anhang B angegeben.

Die Bewertungsgruppen beziehen sich auf die Produktion und auf eine gute Fertigungsqualität.

Dieses Dokument ist anwendbar für:

- a) unlegierte und legierte Stähle;
- b) Nickel und Nickellegierungen;
- c) Titan und Titanlegierungen;
- d) manuelles, mechanisiertes und automatisches Schweißen;
- e) alle Schweißpositionen;
- f) alle Schweißverbindungen, z. B. Stumpfnähte, Kehlnähte und Rohrabzweigungen;
- g) die folgenden Schweißprozesse und ihre zugeordneten Einzelprozesse nach ISO 4063:
 - 11 Metall-Lichtbogenschweißen ohne Gasschutz;
 - 12 Unterpulverschweißen;
 - 13 Metall-Schutzgasschweißen;
 - 14 Wolfram-Schutzgasschweißen;
 - 15 Plasmaschweißen;
 - 31 Gasschweißen mit Sauerstoff-Brenngas-Flamme (nur für Stahl).

Metallurgische Gesichtspunkte wie Korngröße und Härte werden von diesem Dokument nicht erfasst.

EN ISO 5817:2023 (D)

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 25901 (alle Teile), *Welding and allied processes — Vocabulary*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach der Normenreihe ISO 25901 und 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

Bewertungsgruppe

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

3.2

kurze Unregelmäßigkeit

<Schweißnähte 100 mm lang oder länger> Unregelmäßigkeit, die in einem Abschnitt von 100 mm, der die meisten Unregelmäßigkeiten enthält, die Gesamtlänge der Unregelmäßigkeiten von 25 mm nicht überschreitet

3.3

kurze Unregelmäßigkeit

<Schweißnähte kleiner 100 mm Länge> Unregelmäßigkeit, deren Gesamtlänge 25 % der Länge der Schweißnaht nicht überschreitet

3.4

systematische Unregelmäßigkeit

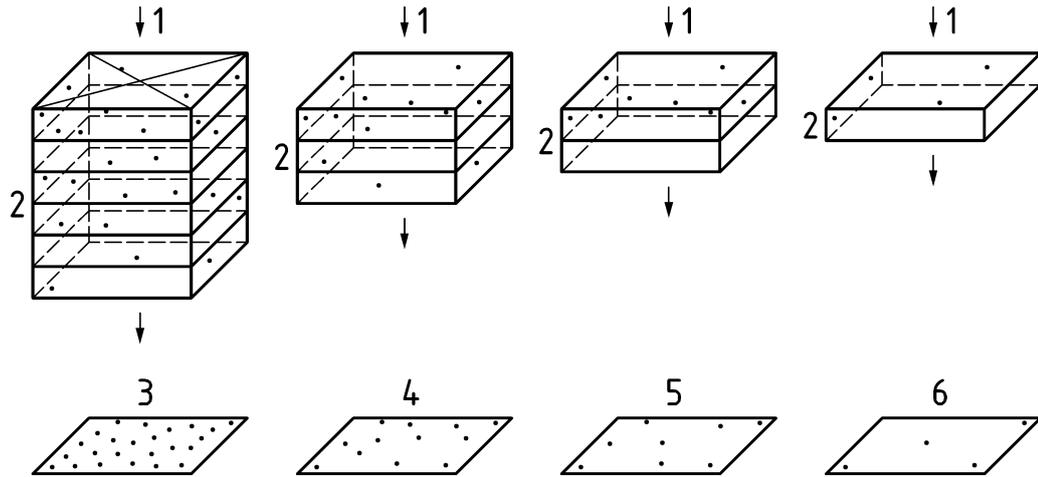
Unregelmäßigkeit, die sich in regelmäßigen Abständen in der Schweißnaht über die zu prüfende Schweißnahtlänge wiederholt; dabei liegen die Abmessungen der einzelnen Unregelmäßigkeiten innerhalb der festgelegten Zulässigkeitsgrenzen

3.5

projizierte Fläche

Fläche, auf der die über das Volumen der betrachteten Schweißnaht verteilten Unregelmäßigkeiten zweidimensional abgebildet werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Gegensatz zu der Querschnittsfläche ist das Auftreten von Unregelmäßigkeiten bei der radiographischen Abbildung abhängig von der Dicke der Schweißnaht (siehe Bild 1).



Legende

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Strahlenrichtung | 4 | dreifache Dicke |
| 2 | vier Poren je Volumeneinheit | 5 | zweifache Dicke |
| 3 | sechsfache Dicke | 6 | einfache Dicke |

Bild 1 — Durchstrahlungsaufnahmen von Proben mit identischer Porenhäufigkeit je Volumeneinheit

3.6

Querschnittsfläche

zu betrachtende Bruchfläche oder Schliffebene

3.7

weicher Übergang

glatte Oberfläche ohne Unregelmäßigkeiten oder Schärfe am Übergang zwischen dem Schmelzbad und dem Grundwerkstoff und/oder dem/den angrenzenden Schmelzbad/Schmelzbädern

3.8

Schwingfestigkeitsklasse

FATx

Klassifizierung zur S-N-Kurve <https://standards.sist/5d57fd43-0d84-4749-b8bf-583c0731d53d/sist-en-iso-5817-2023>

Anmerkung 1 zum Begriff: x ist die Spannungsschwingbreite, in MPa, bei $2 \cdot 10^6$ Zyklen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ermüdungseigenschaften werden als S-N-Kurven (Stress-Number von Zykluskurven) beschrieben.

Anmerkung 3 zum Begriff: Siehe Anhang B.

4 Symbole

a Nahtdicke der Kehlnaht (siehe auch ISO 2553)

a_A tatsächliche Nahtdicke (Nahtdicke der fertiggestellten Schweißnaht) (siehe ISO/TR 25901-1)

A Poren umgebende Fläche

b Breite der Nahtüberhöhung

d Durchmesser einer Pore

EN ISO 5817:2023 (D)

d_A	Durchmesser der Poren umgebenden Fläche
h	Höhe oder Breite der Unregelmäßigkeit
i	Durchschweißung von Kehlnähten
l	Länge der Unregelmäßigkeit in Längsrichtung der Schweißung
l_p	Länge der projizierten Fläche oder Querschnittsfläche
r	Nahtübergangsradius
s	Nahtdicke der Stumpfnah
t	Rohrwand- oder Blechdicke (Nenngröße)
w_p	Breite der Schweißnaht oder Breite bzw. Höhe bei einer Querschnittsfläche
z	Schenkellänge einer Kehlnah (siehe auch ISO 2553)
α	Nahtübergangswinkel
β	Winkel des Winkelversatzes

5 Bewertung von Unregelmäßigkeiten

Die Grenzen für Unregelmäßigkeiten nach ISO 6520-1 sind in der Tabelle 1 enthalten.

Sollte für den Nachweis von Unregelmäßigkeiten die Makroschliffuntersuchung eingesetzt werden, so müssen nur die Unregelmäßigkeiten berücksichtigt werden, die mit höchstens zehnfacher Vergrößerung nachgewiesen werden können. Ausgenommen davon sind Mikrobindefehler (siehe Tabelle 1, 1.5) und Mikrorisse (siehe Tabelle 1, 2.2).

Systematische Unregelmäßigkeiten sind nur bei der Bewertungsgruppe D zulässig, vorausgesetzt, dass die anderen Anforderungen nach der Tabelle 1 erfüllt sind.

Eine Schweißnaht sollte üblicherweise getrennt nach jeder Unregelmäßigkeit bewertet werden (siehe Tabelle 1, 1.1 bis 3.2).

Treten in einem Nahtquerschnitt verschiedene Arten von Unregelmäßigkeiten auf, ist eine besondere Beurteilung notwendig (siehe Mehrfachunregelmäßigkeiten in der Tabelle 1, 4.1).

Die Grenzen für Mehrfachunregelmäßigkeiten (siehe Tabelle 1) sind nur für Fälle anzuwenden, wenn die Anforderungen für eine einfache Unregelmäßigkeit nicht überschritten werden.

Je zwei angrenzende Unregelmäßigkeiten mit einem Abstand kleiner als das Hauptmaß der kleineren Unregelmäßigkeit müssen als eine Unregelmäßigkeit angesehen werden.