DIN EN ISO 18278-1

ICS 25.160.01

Ersatz für
DIN EN ISO 18278-1:2015-08

Widerstandsschweißen – Schweißeignung – Teil 1: Allgemeine Anforderungen an die Bewertung der Schweißeignung von Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißen von metallischen Werkstoffen (ISO 18278-1:2022); Deutsche Fassung EN ISO 18278-1:2022

Resistance welding –
Weldability –
Part 1: General requirements for the evaluation of weldability for resistance spot, seam and projection welding of metallic materials (ISO 18278-1:2022);
German version EN ISO 18278-1:2022

Soudage par résistance –
Soudabilité –
Partie 1: Exigences générales pour l'évaluation de la soudabilité pour le soudage par résistance par points, à la molette et par bossages des matériaux métalliques (ISO 18278-1:2022);
Version allemande EN ISO 18278-1:2022

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 18278-1:2022-09

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18278-1:2022) 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 092-00-12 AA „Widerstandsschweißen (DVS AG V 3)“ im DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS).

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

ISO 669	siehe	DIN EN ISO 669
ISO 693	siehe	DIN ISO 693
ISO 5182	siehe	DIN EN ISO 5182
ISO 5821	siehe	DIN EN ISO 5821
ISO 8167	siehe	DIN EN ISO 8167
ISO 10447	siehe	DIN EN ISO 10447
ISO 14270	siehe	DIN EN ISO 14270
ISO 14271	siehe	DIN EN ISO 14271
ISO 14272	siehe	DIN EN ISO 14272
ISO 14273	siehe	DIN EN ISO 14273
ISO 14323	siehe	DIN EN ISO 14323
ISO 14324	siehe	DIN EN ISO 14324
ISO 14373	siehe	DIN EN ISO 14373
ISO 14554-1	siehe	DIN EN ISO 14554-1
ISO 14554-2	siehe	DIN EN ISO 14554-2
ISO 15609-5	siehe	DIN EN ISO 15609-5
ISO 15614-12	siehe	DIN EN ISO 15614-12
ISO 15614-13	siehe	DIN EN ISO 15614-13
ISO 16432	siehe	DIN EN ISO 16432
ISO 16433	siehe	DIN EN ISO 16433
ISO 17653	siehe	DIN EN ISO 17653
ISO 17654	siehe	DIN EN ISO 17654
ISO 17657-2	siehe	DIN EN ISO 17657-2
ISO 17677-1	siehe	DIN EN ISO 17677-1
ISO 18278-2	siehe	DIN EN ISO 18278-2
ISO 18592	siehe	DIN EN ISO 18592

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 18278-1:2022-09

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 18278-1:2015-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Ergänzung in 7.4;

b) Aktualisierungen der normativen Verweisungen;

c) redaktionelle Überarbeitung des Dokuments.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 18278-1: 2005-02, 2015-08

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 18278-1:2022-09

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 669, *Widerstandsschweißen — Widerstandsschweißeinrichtungen — Mechanische und elektrische Anforderungen*

DIN EN ISO 5182, *Widerstandsschweißen — Werkstoffe für Elektroden und Hilfseinrichtungen*

DIN EN ISO 5821, *Widerstandsschweißen — Punktschweiß-Elektrodenkappen*

DIN EN ISO 8167, *Widerstandsschweißen — Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln — Buckel zum Widerstandsschweißen*

DIN EN ISO 10447, *Widerstandsschweißen — Prüfung von Schweißverbindungen — Schäl- und Meißelprüfung von Widerstandspunkt- und Buckelschweißverbindungen*

DIN EN ISO 14270, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Probenmaße und Verfahren für die mechanisierte Schälprüfung an Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln*

DIN EN ISO 14271, *Widerstandsschweißen — Vickers-Härteprüfung (Kleinkraft- und Mikrohärtebereich) von Widerstandspunkt-, Buckel- und Rollennahtschweißverbindungen*

DIN EN ISO 14272, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Probenmaße und Verfahren für die Kopfzugprüfung an Widerstandspunkt- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln*

DIN EN ISO 14273, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Probenmaße und Verfahren für die Scherzugprüfung an Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln*

DIN EN ISO 14323, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Probenabmessungen und Durchführung des Schlagscherzugversuchs und des Schlagkopfzugversuchs von Widerstandspunkt- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln*

DIN EN ISO 14324, *Widerstandspunktschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißungen — Schwingfestigkeitsprüfung von Punktschweißverbindungen*

DIN EN ISO 14373, *Widerstandsschweißen — Verfahren zum Punktschweißen von niedriglegierten Stählen mit oder ohne metallischem Überzug*

DIN EN ISO 14554-1, *Schweißtechnische Qualitätsanforderungen — Widerstandsschweißen metallischer Werkstoffe — Teil 1: Umfassende Qualitätsanforderungen*

DIN EN ISO 14554-2, *Schweißtechnische Qualitätsanforderungen — Widerstandsschweißen metallischer Werkstoffe — Teil 2: Elementar-Qualitätsanforderungen*

DIN EN ISO 15609-5, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißanweisung — Teil 5: Widerstandsschweißen*

DIN EN ISO 15614-12, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 12: Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißen*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 18278-1:2022-09

DIN EN ISO 15614-13, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 13: Pressstumpf- und Abbrennstumpfschweißen*

DIN EN ISO 16432, *Widerstandsschweißen — Verfahren zum Buckelschweißen von niedriglegierten Stählen mit oder ohne metallischem Überzug*

DIN EN ISO 16433, *Widerstandsschweißen — Verfahren zum Rollennahtschweißen von niedriglegierten Stählen mit oder ohne metallischem Überzug*

DIN EN ISO 17653, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Torsionsversuch an Widerstandspunktschweißverbindungen*

DIN EN ISO 17654, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfungen von Schweißverbindungen — Druckprüfung an Widerstandsrollennahtschweißverbindungen*

DIN EN ISO 17657-2, *Widerstandsschweißen — Schweißstrommessung für das Widerstandsschweißen — Teil 2: Schweißstrommessgeräte mit Strommessspule*

DIN EN ISO 17677-1, *Widerstandsschweißen — Begriffe — Teil 1: Punkt-, Buckel- und Rollennahtschweißen*

DIN EN ISO 18278-2, *Widerstandsschweißen — Schweißeignung — Teil 2: Verfahren zum Bewerten der Eignung für das Widerstandspunktschweißen*

DIN EN ISO 18592, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Verfahren zur Schwingfestigkeitsprüfung von Mehrpunktproben*

DIN ISO 693, *Rohlinge für Rollenelektroden — Maße*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 18278-1:2022-09

– Leerseite –

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 18278-1:2022-09

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 18278-1

Juni 2022

ICS 25.160.01

Ersetzt EN ISO 18278-1:2015

Deutsche Fassung

Widerstandsschweißen — Schweißeignung — Teil 1: Allgemeine Anforderungen an die Bewertung der Schweißeignung von Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißen von metallischen Werkstoffen (ISO 18278-1:2022)

Resistance welding — Weldability — Part 1: General requirements for the evaluation of weldability for resistance spot, seam and projection welding of metallic materials (ISO 18278-1:2022)

Soudage par résistance — Soudabilité — Partie 1: Exigences générales pour l'évaluation de la soudabilité pour le soudage par résistance par points, à la molette et par bossages des matériaux métalliques (ISO 18278-1:2022)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Mai 2022 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.

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

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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 18278-1:2022-09

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Vorwort 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 7
4 Schweißeignung 10
4.1 Schweißeignung eines Bauteils 10
4.1.1 Allgemeines 10
4.1.2 Metallurgische Schweißeignung 10
4.1.3 Operative Schweißeignung 10
4.1.4 Konstruktive Schweißeignung 10
4.2 Kriterien für die Bewertung der Schweißeignung 11
5 Vorbereitung der Schweißeinrichtung 11
5.1 Schweißmaschine 11
5.2 Schweißelektroden 12
5.2.1 Allgemeines 12
5.2.2 Punktschweißen 12
5.2.3 Rollennahtschweißen 12
5.2.4 Buckelschweißen 12
5.3 Messung der Parameter 12
5.3.1 Schweißstrom 12
5.3.2 Elektrodenkraft 12
6 Prüfverfahren 12
6.1 Allgemeines 12
6.2 Grundsätzliche Prüfverfahren 13
6.2.1 Wesentliche Variablen 13
6.2.2 Prüfung des Schweißstrombereichs 13
6.2.3 Prüfung der Elektrodenstandmenge 14
6.2.4 Prüfung des Schweißbereichsdiagramms 14
6.3 Bewertung der Schweißeigenschaften 16
6.3.1 Allgemeines 16
6.3.2 Werkstattprüfungen 16
6.3.3 Scherzugprüfung 16
6.3.4 Mechanisierte Schälprüfung 16
6.3.5 Kopfzugprüfung 16
6.3.6 Prüfung des Makroschliffs und der Härte 16
6.3.7 Weitere Eigenschaften von Schweißungen 17
7 Prüfbericht 17
7.1 Allgemeines 17
7.2 Prüfung des Schweißstrombereichs 17
7.3 Prüfung der Elektrodenstandmenge 17
7.4 Prüfung des Schweißbereichsdiagramms 18
Anhang A (informativ) Bewertung der Masse und der Reibung des Schweißkopfes 19
Literaturhinweise 20

Bilder

Bild 1 — Typische Schweißbereichsdiagramme 9
Bild 2 — Schweißeignung 10

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 18278-1:2022-09