

DIN EN ISO 18278-1

ICS 25.160.10

Ersatz für
DIN EN ISO 18278-1:2005-02**Widerstandsschweißen –
Schweißbeignung –****Teil 1: Allgemeine Anforderungen an die Bewertung der
Schweißbeignung von Widerstandspunkt-, Rollennaht- und
Buckelschweißen von metallischen Werkstoffen (ISO 18278-1:2015);
Deutsche Fassung EN ISO 18278-1:2015**

Resistance welding –

Weldability –

Part 1: General requirements for the evaluation of weldability for resistance spot, seam
and projection welding of metallic materials (ISO 18278-1:2015);

German version EN ISO 18278-1:2015

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 18278-1:2015);

Version allemande EN ISO 18278-1:2015

Gesamtumfang 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18278-1:2015) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ (Sekretariat AFNOR, Frankreich) in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium 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 Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 693	siehe DIN ISO 693
ISO 669	siehe DIN EN ISO 669
ISO 5182	siehe DIN EN ISO 5182
ISO 5821	siehe DIN EN ISO 5821
ISO 8167	siehe DIN EN 28167
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 14373:2006	siehe DIN EN ISO 14373:2007-09
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
ISO/TR 581:2005	siehe DIN-Fachbericht ISO/TR 581:2007-04

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 18278-1:2005-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normeninhalt redaktionell und technisch vollständig überarbeitet;
- b) Aktualisierung der Normativen Verweisungen.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 18278: 2005-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 28167, *Buckel zum Widerstandsschweißen*

DIN EN ISO 669, *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 10447, *Widerstandsschweißen — Schäl-, Meißel- und Keilprüfung von Widerstandspunkt- und Buckelschweißverbindungen*

DIN EN ISO 14270, *Probenmaße und Verfahren für die mechanisierte Schälprüfung an Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln*

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

DIN EN ISO 14272, *Probenmaße und Verfahren für die Kopfzugprüfung an Widerstandspunkt- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln*

DIN EN ISO 14273, *Probenmaße und Verfahren für die Scherzugprüfung an Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckel*

DIN EN ISO 14323, *Widerstandspunkt- und Buckelschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Probenabmessungen und Durchführung des Schlagscherzugversuchs und des Schlagkopfzugversuchs*

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

DIN EN ISO 14373:2007-09, *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*

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 — Schweißbeignung — Teil 2: Alternative Verfahren für das Bewerten von Stahlblechen für das Widerstandspunktschweißen*

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

DIN-Fachbericht ISO/TR 581:2007-04, *Schweißbarkeit — Metallische Werkstoffe — Allgemeine Grundlagen*

DIN ISO 693, *Rohlinge für Rollenelektroden — Maße*

Deutsche Fassung

Widerstandsschweißen —
Schweißseignung —
Teil 1: Allgemeine Anforderungen an die Bewertung der
Schweißseignung von Widerstandspunkt-, Rollennaht- und
Buckelschweißen von metallischen Werkstoffen
(ISO 18278-1:2015)

Resistance welding —
Weldability —
Part 1: General requirements for the evaluation of
weldability for resistance spot, seam and projection welding
of metallic materials (ISO 18278-1:2015)

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 18278-1:2015)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Januar 2015 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Schweißbeignung	6
4.1 Schweißbeignung eines Bauteils	6
4.1.1 Allgemeines	6
4.1.2 Metallurgische Schweißbeignung	6
4.1.3 Operative Schweißbeignung	6
4.1.4 Konstruktive Schweißbeignung	6
4.2 Kriterien für die Bewertung des Schweißbeignung	7
5 Vorbereitung der Schweißeinrichtung	7
5.1 Schweißmaschine	7
5.2 Schweißelektroden	8
5.2.1 Allgemeines	8
5.2.2 Punktschweißen	8
5.2.3 Rollennahtschweißen	8
5.2.4 Buckelschweißen	8
5.3 Messung der Parameter	8
5.3.1 Schweißstrom	8
5.3.2 Elektrodenkraft	8
6 Prüfverfahren	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Grundsätzliche Prüfverfahren	9
6.2.1 Wesentliche Variablen	9
6.2.2 Prüfung des Schweißstrombereichs	9
6.2.3 Prüfung der Elektrodenstandmenge	10
6.3 Bewertung der Schweiß Eigenschaften	11
6.3.1 Allgemeines	11
6.3.2 Werkstattprüfungen	11
6.3.3 Scherzugprüfung	11
6.3.4 Mechanisierte Schälprüfung	11
6.3.5 Kopfzugprüfung	11
6.3.6 Prüfung des Makroschliffs und der Härte	11
6.3.7 Weitere Eigenschaften von Schweißungen	12
7 Prüfbericht	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Prüfung des Schweißstrombereichs	12
7.3 Prüfung der Elektrodenstandmenge	13
Anhang A (informativ) Bewertung der Masse und der Reibung des Schweißkopfes	14
Literaturhinweise	15