

DIN EN ISO 18278-3



ICS 25.160.10

**Widerstandsschweißen –
Schweißseignung –
Teil 3: Verfahren zum Bewerten der Eignung für das
Widerstandspunktschweißkleben (ISO 18278-3:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 18278-3:2017**

Resistance welding –

Weldability –

Part 3: Evaluation procedures for weldability in spot weld bonding (ISO 18278-3:2017);

German version EN ISO 18278-3:2017

Soudage par résistance –

Soudabilité –

Partie 3: Méthodes d'évaluation de l'aptitude au soudocollage par points (ISO 18278-3:2017);

Version allemande EN ISO 18278-3:2017

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18278-3:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche 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 internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 669	siehe	DIN EN ISO 669
ISO 5182	siehe	DIN EN ISO 5182
ISO 5821	siehe	DIN EN ISO 5821
ISO 6520-2	siehe	DIN EN ISO 6520-2
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 14327	siehe	DIN EN ISO 14327
ISO 14373	siehe	DIN EN ISO 14373
ISO 15609-5	siehe	DIN EN ISO 15609-5
ISO 17653	siehe	DIN EN ISO 17653
ISO 17657-1	siehe	DIN EN ISO 17657-1
ISO 17657-2	siehe	DIN EN ISO 17657-2
ISO 17657-3	siehe	DIN EN ISO 17657-3
ISO 17657-4	siehe	DIN EN ISO 17657-4
ISO 17657-5	siehe	DIN EN ISO 17657-5
ISO 17677-1	siehe	DIN EN ISO 17677-1
ISO 18278-1:2015	siehe	DIN EN ISO 18278-1:2015

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 6520-2, *Schweißen und verwandte Prozesse — Einteilung von geometrischen Unregelmäßigkeiten an metallischen Werkstoffen — Teil 2: Pressschweißungen*

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 Mikrohärtbereich) 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 14327, *Widerstandsschweißen — Verfahren für das Bestimmen des Schweißbereichsdiagramms für das Widerstandspunkt-, Buckel- und Rollennahtschweißen*

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

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

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

DIN EN ISO 17657-1, *Widerstandsschweißen — Schweißstrommessung für das Widerstandsschweißen — Teil 1: Leitfaden für die Messung*

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

DIN EN ISO 17657-3, *Widerstandsschweißen — Schweißstrommessung für das Widerstandsschweißen — Teil 3: Strommessspule*

DIN EN ISO 17657-4, *Widerstandsschweißen — Schweißstrommessung für das Widerstandsschweißen — Teil 4: Kalibriersystem*

DIN EN ISO 17657-5, *Widerstandsschweißen — Schweißstrommessung für das Widerstandsschweißen — Teil 5: Verifizierung des Schweißstrommesssystems*

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

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

Deutsche Fassung

Widerstandsschweißen —
Schweißeignung —
Teil 3: Verfahren zum Bewerten der Eignung
für das Widerstandspunktschweißkleben
(ISO 18278-3:2017)

Resistance welding —
Weldability —
Part 3: Evaluation procedures for
weldability in spot weld bonding
(ISO 18278-3:2017)

Soudage par résistance —
Soudabilité —
Partie 3: Méthodes d'évaluation de
l'aptitude au soudocollage par points
(ISO 18278-3:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. Juni 2017 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, 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Einrichtung für das Schweißkleben	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Einrichtung zur Verteilung des Klebstoffes	8
4.3 Lagerkammer	8
4.4 Elektroden	8
4.5 Schweißstrom	8
4.6 Mechanische Einstellungen	8
4.7 Messung der Kennwerte	8
4.7.1 Temperatur	8
4.7.2 Menge des aufgetragenen Klebstoffes	8
4.7.3 Schweißstrom und Elektrodenkraft	9
4.7.4 Kühlwasserdurchfluss in der Elektrode	9
4.8 Messung der Ergebnisse	9
4.8.1 Punktdurchmesser	9
4.8.2 Erkennen von Spritzern	9
5 Vorbereitung der Schweißbaugruppe	9
6 Vorbereitete Einstellungen	10
6.1 Ausrichtung der Elektroden	10
6.2 Einfahren der Elektroden	11
7 Bestimmung des Schweißstrombereiches	11
7.1 Proben	11
7.2 Schweißparameter	11
7.3 Prüfverfahren	11
7.4 Abnahmekriterien für den Strombereich	11
7.5 Verbindungen aus drei und mehr Blechen	12
8 Abschätzen der Elektrodenstandmenge	12
8.1 Proben	12
8.2 Schweißparameter	12
8.3 Verfahren	12
8.4 Prüfkriterien, Auswertung der Ergebnisse	13
9 Prüfbericht	13
9.1 Allgemeines	13
9.2 Schweißstrombereich	14
9.3 Elektrodenstandmenge	14
Anhang A (informativ) Ausrichtung der Elektroden	15
Anhang B (informativ) Proben mit Strom-Nebenschluss	17

Anhang C (informativ) Spezielle Bedingungen zur Kundenqualifizierung für Stahlbleche	19
Anhang D (informativ) Proben für die zerstörende Prüfung.....	22
Anhang E (informativ) Beispiel eines Prüfberichts für den Schweißstrombereich	24
Anhang F (informativ) Beispiel für einen Prüfbericht für die Elektrodenstandmenge	25
Literaturhinweise.....	26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18278-3:2017) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2018 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.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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 18278-3:2017 wurde von CEN als EN ISO 18278-3:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees 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 Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen 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. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien 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 empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

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 6, *Resistance welding and allied mechanical joining*, erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 18278 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Anfragen zu offiziellen Auslegungen der Inhalte dieses Dokuments sollten über das jeweilige nationale Normungsinstitut an das Sekretariat des ISO/TC 44/SC 6 gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org zu finden.