

DIN EN ISO 18595



ICS 25.160.10

Ersatz für
DIN EN ISO 18595:2007-12

**Widerstandsschweißen –
Punktschweißen von Aluminium und Aluminiumlegierungen –
Schweißbarkeit, Schweißen und Prüfungen (ISO 18595:2021);
Deutsche Fassung EN ISO 18595:2021**

Resistance welding –
Spot welding of aluminium and aluminium alloys –
Weldability, welding and testing (ISO 18595:2021);
German version EN ISO 18595:2021

Soudage par résistance –
Soudage par points de l'aluminium et des alliages d'aluminium –
Soudabilité, soudage et essais (ISO 18595:2021);
Version allemande EN ISO 18595:2021

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18595:2021) 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 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 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 5184	siehe	DIN ISO 5184
ISO 5821	siehe	DIN EN ISO 5821
ISO 5830	siehe	DIN EN ISO 5830
ISO 10447	siehe	DIN EN ISO 10447
ISO 14273	siehe	DIN EN ISO 14273
ISO 15614-12	siehe	DIN EN ISO 15614-12
ISO 17677-1	siehe	DIN EN ISO 17677-1
ISO 18278-2	siehe	DIN EN ISO 18278-2
ISO 18594	siehe	DIN EN ISO 18594

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 18595:2007-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neuer Abschnitt 3 Begriffe wurde hinzugefügt;
- b) das gesamte Dokument wurde technisch überarbeitet zur Anpassung an den Stand der Technik;
- c) Anhang C wurde überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 18595: 2007-12

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 5830, *Widerstandspunktschweißen — Elektrodeneinsteckkappen*

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

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

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

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

DIN EN ISO 18594, *Widerstandspunkt-, Buckel- und Rollennahtschweißen — Verfahren für das Bestimmen des Übergangswiderstands von Aluminium- und Stahlwerkstoffen*

DIN ISO 5184, *Gerade Punktschweißelektroden*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Widerstandsschweißen —
Punktschweißen von Aluminium und
Aluminiumlegierungen —
Schweißeignung, Schweißen und Prüfungen
(ISO 18595:2021)

Resistance welding —
Spot welding of aluminium and aluminium alloys -
Weldability, welding and testing (ISO 18595:2021)

Soudage par résistance —
Soudage par points de l'aluminium et des alliages
d'aluminium —
Soudabilité, soudage et essais (ISO 18595:2021)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Januar 2021 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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Werkstoff	6
4.1 Form	6
4.2 Arten von Aluminiumlegierungen	6
5 Oberflächenbedingungen	6
6 Randabstand, Randbedingungen, Form der Bauteile und Schweißpunktstand	7
7 Elektroden	7
7.1 Werkstoffe	7
7.2 Maße	7
7.3 Elektrodenkühlung	8
8 Qualifizierung der Schweißungen	8
8.1 Allgemeines	8
8.2 Schweißseignungsprüfverfahren	8
8.3 Vorproduktionsprüfungen	8
8.4 Stückprüfungen	8
8.4.1 Art der Prüfungen	8
8.4.2 Häufigkeit der Prüfungen	9
9 Anforderungen an die Schweißqualität	9
9.1 Punktdurchmesser	9
9.2 Schweißmaße	10
9.3 Schweißbruchart	10
9.4 Schweißfestigkeit	10
9.5 Schweißerscheinungsbild — Oberflächenzustand	12
10 Mehrfachschweiß-Anordnungen	13
Anhang A (informativ) Typische Punktschweißbedingungen	15
Anhang B (informativ) Teilliste von Aluminiumlegierungen im Geltungsbereich dieses Dokuments	16
Anhang C (informativ) Typische Angaben in dem Schweißverfahrensblatt für Punktschweißen	19
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18595:2021) 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 August 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2021 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 18595:2007.

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 18595:2021 wurde von CEN als EN ISO 18595:2021 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-Direktiven, 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-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 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 6, *Resistance welding and allied mechanical joining*, 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 zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 18595:2007), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- neuer Abschnitt 3 Begriffe wurde hinzugefügt;
- das gesamte Dokument wurde technisch überarbeitet zur Anpassung an den Stand der Technik;
- Anhang C wurde überarbeitet.

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 ISO/TC 44-Dokumenten, soweit vorhanden, sind auf dieser Seite verfügbar: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.