

DIN EN ISO 18785-4



ICS 25.160.10

**Rührreibpunktschweißen –
Aluminium –
Teil 4: Festlegung und Qualifizierung des Schweißverfahrens
(ISO 18785-4:2018);
Deutsche Fassung EN ISO 18785-4:2021**

Friction stir spot welding –
Aluminium –

Part 4: Specification and qualification of welding procedures (ISO 18785-4:2018);
German version EN ISO 18785-4:2021

Soudage par friction-malaxage par points –
Aluminium –

Partie 4: Descriptif et qualification des modes opératoires de soudage (ISO 18785-4:2018);
Version allemande EN ISO 18785-4:2021

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 18785-4:2018 wurde vom IIW, „International Institute of Welding“, erarbeitet und als EN ISO 18785-4:2021 durch das Technische Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ übernommen, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 092-00-27 AA „Rührreibschweißen (DVS AG V 11.2)“ im DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS).

ISO 18785, *Rührreibpunktschweißen — Aluminium* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Begriffe*
- *Teil 2: Konstruktion der Schweißverbindung*
- *Teil 3: Qualifizierung der Bediener von Schweißeinrichtungen*
- *Teil 4: Festlegung und Qualifizierung des Schweißverfahrens*
- *Teil 5: Qualitäts- und Prüfanforderungen*

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

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 17653	siehe	DIN EN ISO 17653
ISO 18785-1	siehe	DIN EN ISO 18785-1
ISO 18785-3	siehe	DIN EN ISO 18785-3
ISO 18785-5	siehe	DIN EN ISO 18785-5

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

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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 Kopfbzugprüfung 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 17653, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Torsionsversuch an Widerstandspunktschweißverbindungen*

DIN EN ISO 18785-1, *Rührreibpunktschweißen — Aluminium — Teil 1: Terminologie*

DIN EN ISO 18785-3, *Rührreibpunktschweißen — Aluminium — Teil 3: Qualifizierung der Bediener von Schweißeinrichtungen*

DIN EN ISO 18785-5, *Rührreibpunktschweißen — Aluminium — Teil 5: Qualitäts- und Prüfanforderungen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Rührreibpunktschweißen —
Aluminium —
Teil 4: Festlegung und Qualifizierung des Schweißverfahrens
(ISO 18785-4:2018)

Friction stir spot welding —
Aluminium —
Part 4: Specification and qualification of welding
procedures
(ISO 18785-4:2018)

Soudage par friction-malaxage par points —
Aluminium —
Partie 4: Descriptif et qualification des modes
opératoires de soudage
(ISO 18785-4:2018)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Dezember 2020 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	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Entwicklung und Qualifizierung von Schweißverfahren	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Technischer Inhalt einer pWPS	9
4.2.1 Angaben zum Hersteller	9
4.2.2 Zusammensetzung des Grundwerkstoffs	9
4.2.3 Maße des Werkstoffs	9
4.2.4 Schweißverfahren	10
4.2.5 Spezifikationen der Schweißeinrichtung	10
4.2.6 Werkzeugbezeichnung	10
4.2.7 Klemmverfahren und -bedingungen	10
4.2.8 Verbindungskonstruktion	10
4.2.9 Vorbereitung der Verbindung und Reinigungsverfahren	11
4.2.10 Schweißverfahren	11
4.2.11 Nachbearbeitung	11
5 Qualifizierung auf Grundlage einer Schweißverfahrensprüfung	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Normgerechtes Prüfstück	11
5.3 Schweißen von Bauteilen, subskaligen Prüfteilen oder Prüfstücken	11
6 Untersuchung und Prüfung	12
6.1 Sichtprüfung	12
6.1.1 Allgemeines	12
6.1.2 Wiederholungsprüfung	12
6.2 Zerstörende Prüfung	12
6.2.1 Allgemeines	12
6.2.2 Wiederholungsprüfung	12
6.3 Makroschliff	12
6.4 Geltungsbereich	12
6.4.1 Allgemeines	12
6.4.2 Bezogen auf den Hersteller	13
6.4.3 Bezogen auf den Werkstoff	13
6.4.4 Allgemeingültig für alle Schweißverfahren	13
6.4.5 Andere Einflussgrößen	13
7 Qualifizierung auf Grundlage einer schweißtechnischen Prüfung vor Fertigungsbeginn	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Prüfstücke	14
7.3 Untersuchung und Prüfung von Prüfstücken	14
7.4 Geltungsbereich	14
7.5 Bericht über die Qualifizierung eines Schweißverfahrens	14

Anhang A (informativ) Beispielformat für eine Schweißanweisung.....	15
Anhang B (informativ) Zusätzliche, in Schweißanweisungen für FSSW-Varianten zu berücksichtigende Einflussgrößen	16
Anhang C (informativ) Beispielvordrucke für den Bericht über die Qualifizierung eines Schweißverfahrens.....	17
Literaturhinweise.....	20

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 18785-4:2018 wurde vom IIW „International Institute of Welding“ erarbeitet und als EN ISO 18785-4:2021 durch das Technische Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ übernommen, 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 Juli 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 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.

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 18785-4:2018 wurde von CEN als EN ISO 18785-4:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.