



# SLOVENSKI STANDARD SIST EN ISO 9692-3:2016

01-oktober-2016

Nadomešča:

SIST EN ISO 9692-3:2002

SIST EN ISO 9692-3:2002/A1:2004

---

**Varjenje in sorodni postopki - Priporočila za pripravo zvarnih robov - 3. del:  
Varjenje aluminija in aluminijevih zlitin po postopkih MIG in MAG (ISO 9692-3:2016)**

Welding and allied processes - Recommendations for joint preparation - Part 3: Metal inert gas welding and tungsten inert gas welding of aluminium and its alloys (ISO 9692-3:2016)

**iTeh STANDARD PREVIEW**

**(standards.iteh.ai)**

Schweißen und verwandte Prozesse - Empfehlungen für Fugenformen - Teil 3: Metall-Inertgasschweißen und Wolfram-Inertgasschweißen von Aluminium und Aluminium-Legierungen (ISO 9692-3:2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bdf5b3de-4720-4007-9576-61cb6226e372/sist-en-iso-9692-3-2016>

Soudage et techniques connexes - Recommandations pour la préparation des joints - Partie 3: Soudage MIG et TIG de l'aluminium et de ses alliages (ISO 9692-3:2016)

**Ta slovenski standard je istoveten z: EN ISO 9692-3:2016**

---

**ICS:**

25.160.10	Varilni postopki in varjenje	Welding processes
77.120.10	Aluminij in aluminijeve zlitine	Aluminium and aluminium alloys

**SIST EN ISO 9692-3:2016**

**en,fr,de**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[SIST EN ISO 9692-3:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bdf5b3de-4720-4007-9576-61cb6226e372/sist-en-iso-9692-3-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bdf5b3de-4720-4007-9576-61cb6226e372/sist-en-iso-9692-3-2016>

EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**EN ISO 9692-3**

Juli 2016

ICS 25.160.10

Ersatz für EN ISO 9692-3:2001

Deutsche Fassung

Schweißen und verwandte Prozesse - Arten der  
Schweißnahtvorbereitung - Teil 3: Metall-Inertgasschweißen  
und Wolfram-Inertgasschweißen von Aluminium und  
Aluminiumlegierungen (ISO 9692-3:2016)

Welding and allied processes - Types of joint  
preparation - Part 3: Metal inert gas welding and  
tungsten inert gas welding of aluminium and its alloys  
(ISO 9692-3:2016)

Soudage et techniques connexes - Types de préparation  
de joints - Partie 3: Soudage MIG et TIG de l'aluminium  
et de ses alliages (ISO 9692-3:2016)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Juli 2016 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
Europäisches Vorwort .....	3
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Werkstoffe .....	6
4 Schweißprozesse .....	6
5 Bearbeitung .....	6
6 Art der Schweißnahtvorbereitung .....	7

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN ISO 9692-3:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bdf5b3de-4720-4007-9576-61cb6226e372/sist-en-iso-9692-3-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bdf5b3de-4720-4007-9576-61cb6226e372/sist-en-iso-9692-3-2016>

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 9692-3:2016) 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 Januar 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 9692-3:2001.

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, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

ITEH STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 9692-3:2016 wurde vom CEN als EN ISO 9692-3:2016 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bdf5b3de-4720-4007-9576-61cb6226e372/sist-en-iso-9692-3-2016>

## EN ISO 9692-3:2016 (D)

## 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](http://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](http://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 der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der WTO-Grundsätze zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: Foreword - Supplementary information.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Unterkomitee SC 7, *Representation and terms*.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 9692-3:2000), die technisch überarbeitet wurde.

ISO 9692 besteht aus folgenden Teilen mit dem Haupttitel *Welding and allied processes — Types of joint preparation*:

- *Part 1: Manual metal arc welding, gas-shielded metal arc welding, gas welding, TIG welding and beam welding of steels*
- *Part 2: Submerged arc welding of steels*
- *Part 3: Metal inert gas welding and tungsten inert gas welding of aluminium and its alloys*
- *Part 4: Clad steels*

Anfragen zur offiziellen Auslegung der Aspekte dieser Internationalen Norm sollten über das nationale Normungsinstitut an das Sekretariat des ISO/TC 44/SC 7 gerichtet werden. Eine Übersicht der nationalen Normungsinstitute kann auf [www.iso.org](http://www.iso.org) eingesehen werden.

## Einleitung

Dieser Teil der ISO 9692 enthält Rahmenfestlegungen zur Beschreibung der Nahtvorbereitung und eine Sammlung von bewährten Maßen und Formen.

Die Empfehlungen in diesem Teil der ISO 9692 sind aufgrund von Erfahrungen aufgestellt worden und enthalten Maße für Fugenformen, die in der Regel günstigen Schweißbedingungen entsprechen. Angesichts des umfassenden Anwendungsbereiches sind jedoch die Zahlenwerte nur in Bereichen angegeben. Die festgelegten Maßreihen stellen Konstruktionsgrenzen dar und sind keine Grenzabmaße für Fertigungszwecke. Fertigungsgrenzen hängen z. B. ab von Schweißprozess, Grundwerkstoff, Schweißposition, Bewertungsgruppe usw. Wegen des allgemeinen Charakters von diesem Teil der ISO 9692 können die angegebenen Beispiele nicht als die alleinige Lösung für die Auswahl einer Fugenform angesehen werden.

Für die verschiedenen Anwendungsgebiete und Fertigungsanforderungen können Auswahlreihen in besonderen Anwendungsnormen aufgestellt werden.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN ISO 9692-3:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd5b3de-4720-4007-9576-61cb6226e372/sist-en-iso-9692-3-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd5b3de-4720-4007-9576-61cb6226e372/sist-en-iso-9692-3-2016>

**EN ISO 9692-3:2016 (D)****1 Anwendungsbereich**

Dieser Teil der ISO 9692 legt empfohlene Arten der Schweißnahtvorbereitung für das Metall-Inertgasschweißen (MIG) (131), Wolfram-Inertgasschweißen (WIG) (141) und Wolfram-Inertgasschweißen ohne Schweißzusatz (TIG) (142) von Aluminium und Aluminiumlegierungen fest.

Er ist für volldurchgeschweißte Nähte anzuwenden.

**2 Normative Verweisungen**

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 2553:2013, *Welding and allied processes — Symbolic representation on drawings — Welded joints*

ISO 4063, *Welding and allied processes — Nomenclature of processes and reference numbers*

**3 Werkstoffe**

Die in diesem Teil der ISO 9692 empfohlenen Arten der Schweißnahtvorbereitung sind für alle Sorten von Aluminium und Aluminiumlegierungen anwendbar.

**4 Schweißprozesse**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

Die in diesem Teil der ISO 9692 empfohlenen Arten der Schweißnahtvorbereitung können zum Schweißen nach folgenden Prozessen und wie in den Tabellen 1 bis 3 festgelegt, angewendet werden. Kombinationen verschiedener Prozesse sind möglich:

- Metall-Inertgasschweißen (MIG) mit Massivdrahtelektrode (131);
- Wolfram-Inertgasschweißen mit Massivdraht- oder Massivstabzusatz (WIG) (141);
- Wolfram-Inertgasschweißen ohne Schweißzusatz (142) – nur für Bördelnähte anzuwenden (siehe Tabelle 1, 1.20).

ANMERKUNG Die Nummern in Klammern entsprechen den Ordnungsnummern für Schweißprozesse nach ISO 4063.

**5 Bearbeitung**

Die Fugen sollten mit mechanischen Verfahren vorbereitet werden (z. B. Schneiden, Sägen oder Fräsen). Reinigungsflüssigkeiten auf der Basis von mineralischen Ölen dürfen nicht verwendet werden. Wenn Plasmaschneiden angewendet wird, muss die Qualität der Schnittfläche beachtet werden (z. B. Risse).

Die Stegflankenkanten besonders für einseitige Stumpfnähte ohne Unterlage sollten entgratet und gebrochen sein.

## 6 Art der Schweißnahtvorbereitung

Die empfohlenen Arten der Schweißnahtvorbereitung und deren Maße sind in den Tabellen 1 bis 3 festgelegt.

Die Wahl der Nahteinheiten (Winkel, Stegabstand, Steghöhe) hängen ab von der Werkstückdicke, der Arbeitsposition und dem Schweißprozess. Größere Stegabstände ( $\geq 1,5$  mm) erlauben kleinere Winkel.

Wenn die Stegabstände  $\geq 1,5$  mm betragen, ist vorzugsweise eine Schweißbadsicherung zu benutzen.

Für einseitige Schweißungen sollten Unterlagen ausgearbeitet sein.

Die Referenznummern in den Tabellen 1 bis 3 sind nach folgendem Schema festgelegt:

- die erste Ziffer bezieht sich auf die Nummer der Tabelle (z. B. Ziffer 1 für die Tabelle 1 mit Arten der Schweißnahtvorbereitung für einseitig geschweißte Stumpfnähte);
- die zweite Ziffer oder Nummerngruppe auf diejenige der ISO 2553 (z. B. Ziffer 2 für I-Nähte nach ISO 2553:2013, Tabelle 1);
- die dritte Angabe, ausgewiesen als Buchstabe, betrifft Varianten der Arten der Schweißnahtvorbereitung.

BEISPIEL Arten der Schweißnahtvorbereitung für eine einseitig geschweißte Stumpfnah (1), vorbereitet für eine V-Nah (3) erhält die Nummer:

1.3

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

SIST EN ISO 9692-3:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd5b3de-4720-4007-9576-61cb6226e372/sist-en-iso-9692-3-2016>