
Dodajni materiali za varjenje - Polnjene žice za obločno varjenje nelegiranih in drobnozrnatih jekel v zaščitnem plinu in brez zaščitnega plina - Razvrstitev (prevzet EN 758:1997 z metodo platnice)

Welding consumables - Tubular cored electrodes for metal arc welding with and without a gas shield of non alloy and fine grain steels - Classification

Produits consommables pour le soudage - Fils fourrés pour le soudage à l'arc avec ou sans protection gazeuse des aciers non alliés et à grains fins - Classification

Schweißzusätze - Fülldrahtelektroden zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Schutzgas von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung

Deskriptorji: obločno varjenje, varjenje v zaščitnem plinu, varilna elektroda, nelegirano jeklo, dodajni material za varjenje, razvrstitev, označevanje

(standards.iteh.ai)

[SIST EN 758:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7ecd3bae-0dfb-4b32-bf2e-b0692085b547/sist-en-758-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7ecd3bae-0dfb-4b32-bf2e-b0692085b547/sist-en-758-1999>

ICS 25.160.20

Referenčna številka
SIST EN 758:1999 ((sl),de)

Nadaljevanje na straneh II do III in od 1 do 15

NACIONALNI UVOD

Sandart SIST EN 758 ((sl),de), Dodajni materiali za varjenje - Polnjene žice za obločno varjenje nelegiranih in finozmatih jekel brez zaštineta plina in v zaščitnem plinu - Razvrstitev, prva izdaja, 1999, ima status slovenskega sandarta in je z metodo platnice prevzet evropski sandart EN 758 (de), Schweißzusätze - Fülldrahtelektroden zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Schutzgas von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung, 1997-02-00, v nemškem jeziku.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski sandart EN 758:1997 je pripravil tehnični odbor Evropske organizacije za standardizacijo CEN/TC 121 Varjenje.

Odločitev za prevzem tega sandarta po metodi platnice je dne 1998-02-25 sprejel tehnični odbor USM/TC VAR Varjenje.

Ta slovenski sandart je dne 1999-03-04 odobril direktor USM.

ZVEZE S STANDARDI

S prevzemom tega evropskega sandarta veljajo za omejeni namen referenčnih sandartov vsi sandarti, navedeni v izvorniku, razen sandartov, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

SIST EN 439:1995	Dodajni materiali za varjenje - Zaščitni plini za obločno varjenje in rezanje
SIST EN 759:1999	Dodajni materiali za varjenje - Tehnični dobavni pogoji dodatnih materialov za varjenje jekel - Tip izdelka, izmere, tolerance in označevanje
SIST EN 1597-1:1998	Dodajni materiali za varjenje - Metode preskušanja - 1. del: Vzorec za izdelavo preskušancev iz čistega vara na jeklu, niklju in nikljevih zlitinah
SIST EN 1597-2:1998	Dodajni materiali za varjenje - Metode preskušanja - 2. del: Priprava vzorca za izdelavo preskušancev za enovarkovno in dvovarkovno varjenje jekel
SIST EN 1597-3:1998	Dodajni materiali za varjenje - Metode preskušanja - 3. del: Preskušanje primernosti dodatnega materiala glede na lego pri varjenju kotnih zvarov
SIST EN ISO 13916:1998	Varjenje - Navodilo za merjenje temperature predgrevanja, medvarkovne temperature in temperature dogrevanja
SIST ISO 31-0:1995	Veličine in enote - Del 0: Splošna načela

OPOMBI

- Povsod, kjer se v besedilu sandarta uporablja izraz "evropski sandart" v SIST EN 758:1999 to pomeni "slovenski sandart" <http://standards.iteh.ai/sist-en-758-1999>
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del sandarta.

VSEBINA	Stran
Predgovor	3
Uvod	4
1 Področje uporabe	4
2 Zveza s standardom	4
3 Razvrstitev	5
4 Oznake in zahteve	6
4.1 Kratica varilnega postopka/izdelka	6
4.2 Številčna oznaka razteznostnih lastnosti	6
4.3 Oznaka žilavosti vara	7
4.4 Kratica za kemijsko sestavo vara	7
4.5 Oznaka vrste polnila	8
4.6 Oznaka zaščitnega plina	9
4.7 Številčna oznaka položaja varjenja	9
4.8 Oznaka za delež vodika v varu	9
5 Mehansko preskušanje	11
5.1 Večvarkovno varjenje	11
5.2 Enovarkovno varjenje	11
6 Kemijska analiza	11
7 Tehnični dobavni pogoji	11
8 Označevanje	12
Dodatek A: Opis vrst polnila	13
Dodatek B: Bibliografija	15

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 758:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7ecd3bae-0dfb-4b32-bf2e-b0692085b547/sist-en-758-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7ecd3bae-0dfb-4b32-bf2e-b0692085b547/sist-en-758-1999>

EUROPÄISCHE NORM

EN 758

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Februar 1997

ICS 25.160.20

Deskriptoren: Lichtbogenschweißen, Schutzgasschweißen, Schweißelektrode, unlegierter Stahl, Schweißzusatzwerkstoff, Einteilung, Kennzeichen

Deutsche Fassung

**Schweißzusätze - Fülldrahtelektroden zum
Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne
Schutzgas von unlegierten Stählen und
Feinkornstählen - Einteilung**

Welding consumables - Tubular cored electrodes
for metal arc welding with and without a gas
shield of non alloy and fine grain steels -
Classification

Produits consommables pour le soudage - Fils
fourrés pour le soudage à l'arc avec ou sans
protection gazeuse des aciers non alliés et à
grains fins - Classification

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1997-01-19 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 Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Die Europäischen Normen bestehen in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in die Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

SIST EN 758:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/cen/3bae-0dfb-4b32-bf2e-b0692085b547/sist-en-758-1999>

CEN

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

© 1997

Das Copyright ist den CEN-Mitgliedern vorbehalten

Ref. No. EN 758:1997 D

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Einteilung	5
4 Kennzeichen und Anforderungen	6
4.1 Kurzzeichen für das Produkt/den Schweißprozeß	6
4.2 Kennziffer für die Festigkeitseigenschaften	6
4.3 Kennzeichen für die Kerbschlagarbeit des reinen Schweißgutes oder der Schweißverbindung	7
4.4 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes	7
4.5 Kennzeichen für den Typ der Füllung	8
4.6 Kennzeichen für Schutzgase	9
4.7 Kennziffer für die Schweißposition	9
4.8 Kennzeichen für den Wasserstoffgehalt des aufgetragenen Schweißgutes	9
5 Mechanische Prüfungen	11
5.1 Mehrlagenschweißen	11
5.2 Einlagenschweißen	11
6 Chemische Analyse	11
7 Technische Lieferbedingungen	11
8 Bezeichnung	12
Anhang A (informativ) Beschreibung der Typen der Füllung	13
Anhang B (informativ) Literaturhinweise	15

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 758:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7ecd3bae-0dfb-4b32-bf2e-b0692085b547/sist-en-758-1999)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7ecd3bae-0dfb-4b32-bf2e-
b0692085b547/sist-en-758-1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7ecd3bae-0dfb-4b32-bf2e-b0692085b547/sist-en-758-1999)



Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 121 "Schweißen" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DS gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 1997, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 1997 zurückgezogen werden.

Anhang A ist informativ und enthält "Beschreibung der Typen der Füllung".

Anhang B ist informativ und enthält "Literaturhinweise".

In den normativen Verweisungen wird auf ISO 3690 Bezug genommen. Es sollte beachtet werden, daß eine Europäische Norm zum gleichen Thema in CEN/TC 121/SC 3 in Vorbereitung ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 758:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7ecd3bae-0dfb-4b32-bf2e-b0692085b547/sist-en-758-1999>

Einleitung

Diese Norm enthält eine Einteilung zur Bezeichnung von Fülldrahtelektroden mit Hilfe der Streckgrenze, der Zugfestigkeit und der Dehnung des reinen Schweißgutes. Das Verhältnis von Streckgrenze zur Zugfestigkeit des Schweißgutes ist im allgemeinen höher als das für den Grundwerkstoff. Anwender sollten daher beachten, daß ein Schweißgut, das die Mindeststreckgrenze des Grundwerkstoffes erreicht, nicht unbedingt auch dessen Mindestzugfestigkeit erreicht. Wenn bei der Anwendung eine bestimmte Mindestzugfestigkeit gefordert wird, sollte daher bei der Auswahl des Schweißzusatzes die Spalte 3 in Tabelle 1 berücksichtigt werden.

Es sollte beachtet werden, daß die für die Einteilung der Fülldrahtelektroden benutzten mechanischen Eigenschaften des reinen Schweißgutes abweichen könnten von denen, die an Fertigungsschweißungen erreicht werden. Dies ist bedingt durch Unterschiede bei der Durchführung des Schweißens, wie z. B. Elektrodendurchmesser, Pendelung, Schutzgas, Schweißposition und Werkstoffzusammensetzung.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen für die Einteilung von Fülldrahtelektroden basierend auf dem Schweißgut im Schweißzustand für das Metall-Lichtbogenschweißen mit oder ohne Schutzgas von unlegierten Stählen und Feinkornstählen mit einer Mindeststreckgrenze bis zu 500 N/mm² fest. Eine Fülldrahtelektrode kann mit verschiedenen Gasen geprüft und eingeteilt werden.

Es ist bekannt, daß die Schweißereigenschaften von Fülldrahtelektroden durch Impulsstrom verändert werden können. In dieser Norm wird aber der Impulsstrom nicht zur Bestimmung der Elektrodeneinteilung benutzt.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei starren Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte der in Bezug genommenen Publikation.

EN 439	Schweißzusätze - Schutzgase zum Lichtbogenschweißen und Schneiden
prEN 759	Schweißzusätze - Technische Lieferbedingungen für Schweißzusätze - Art des Produktes, Maße, Grenzabmaße und Kennzeichnung
prEN 1597-1	Schweißzusätze - Prüfung zur Einteilung - Teil 1: Prüfstück zur Entnahme von Schweißgutproben an Stahl, Nickel- und Nickellegierungen
prEN 1597-2	Schweißzusätze - Prüfung zur Einteilung - Teil 2: Vorbereitung eines Prüfstücks für die Prüfung von Einlagen- und Lage/Gegenlage-Schweißungen an Stahl
prEN 1597-3	Schweißzusätze - Prüfung zur Einteilung - Teil 3: Prüfung der Eignung für Schweißpositionen an Kehlnahtschweißungen

- EN ISO 13916 Schweißen - Anleitung zur Messung der Vorwärm-, Zwischenlagen- und Haltetemperatur (ISO 13916:1996)
- ISO 31-0:1992 Quantities and units - Part 0: General principles
(Größen und Einheiten - Teil 0: Allgemeine Grundsätze)
- ISO 3690 Welding - Determination of hydrogen in deposited weld metal arising from the use of covered electrodes for welding mild and low alloy steels
(Schweißen - Bestimmung des Wasserstoffs im Schweißgut niedergeschmolzener Stabelektroden zum Schweißen unlegierter und niedriglegierter Stähle)

3 Einteilung

Die Einteilung enthält die Eigenschaften des reinen Schweißgutes, die mit einer Fülldrahtelektrode und geeigneter Schutzgaskombination erreicht werden, wie unten beschrieben. Der Einteilung liegt der Fülldrahtelektroden-Durchmesser von 2,4 mm oder der größte gefertigte Durchmesser zugrunde mit Ausnahme der Kennziffer für die Schweißposition, die auf prEN 1597-3 basiert.

Die Einteilung besteht aus acht Merkmalen:

- 1) Das erste Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für das Produkt/den Schweißprozeß.
- 2) Das zweite Merkmal besteht aus einer Kennziffer entweder für die Festigkeitseigenschaften und die Bruchdehnung des reinen Schweißgutes beim Mehrlagenschweißen oder für die Festigkeitseigenschaften des Grundwerkstoffes, wenn das Einlagenschweißen angewendet wird.
- 3) Das dritte Merkmal enthält das Kennzeichen für die Kerbschlagarbeit des reinen Schweißgutes oder der Schweißverbindung.
- 4) Das vierte Merkmal enthält das Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes.
- 5) Das fünfte Merkmal besteht aus dem Kennzeichen für den Typ der Füllung.
- 6) Das sechste Merkmal besteht aus einem Kurzzeichen für das Schutzgas.
- 7) Das siebte Merkmal besteht aus der Kennziffer für die Schweißposition.
- 8) Das achte Merkmal enthält das Kennzeichen für den Wasserstoffgehalt des aufgetragenen Schweißgutes.

Die Einteilung ist in zwei Teile gegliedert, um den Gebrauch dieser Norm zu erleichtern. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7ecd3bae-0dfb-4b32-bf2e-b0692085b547/sist-en-758-1999>

a) Verbindlicher Teil

Dieser Teil enthält die Kennzeichen für die Art des Produktes, die Festigkeits-, Dehnungs- und Kerbschlageigenschaften, die chemische Zusammensetzung, den Typ der Füllung und das Schutzgas, d. h. die Kennzeichen, die in 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 und 4.6 beschrieben sind.

b) Nicht verbindlicher Teil

Dieser Teil enthält die Kennziffern für die Schweißpositionen, für die die Fülldrahtelektrode geeignet ist, und die Kennzeichen für den Wasserstoffgehalt, d. h. die Kennzeichen, die in 4.7 und 4.8 beschrieben sind.

Die vollständige Normbezeichnung (siehe Abschnitt 8) ist auf Verpackungen und in den Unterlagen sowie Datenblättern des Herstellers anzugeben.

4 Kennzeichen und Anforderungen

4.1 Kurzzeichen für das Produkt/den Schweißprozeß

Das Kurzzeichen für die Fülldrahtelektrode zum Metall-Lichtbogenschweißen ist der Buchstabe "T".

4.2 Kennziffer für die Festigkeitseigenschaften

4.2.1 Mehrlagenschweißen

Für Fülldrahtelektroden, die für Einlagen- und Mehrlagenschweißen geeignet sind, erfaßt die Kennziffer nach Tabelle 1 die Streckgrenze, die Zugfestigkeit und die Bruchdehnung des reinen Schweißgutes, die nach den Bedingungen nach 5.1 bestimmt werden.

Tabelle 1: Kennziffer für die Festigkeitseigenschaften von Mehrlagenschweißverbindungen

Kennziffer	Mindeststreckgrenze ¹⁾ N/mm ²	Zugfestigkeit N/mm ²	Mindestbruchdehnung ²⁾ %
35	355	440 bis 570	22
38	380	470 bis 600	20
42	420	500 bis 640	20
46	460	530 bis 680	20
50	500	560 bis 720	18

1) Es gilt die untere Streckgrenze (R_{eL}). Bei nicht eindeutig ausgeprägter Streckgrenze ist die 0,2 % Dehngrenze ($R_{p0,2}$) anzuwenden.
2) Die Meßlänge ist gleich dem Fünffachen des Probendurchmessers.