



SLOVENSKI STANDARD SIST EN ISO 14341:2011

01-oktober-2011

Nadomešča:
SIST EN ISO 14341:2008

Dodajni materiali za varjenje - Varilne žice in čisti vari za obločno varjenje nelegiranih in drobnnozrnatih jekel - Razvrstitev (ISO 14341:2010)

Welding consumables - Wire electrodes and weld deposits for gas shielded metal arc welding of non alloy and fine grain steels - Classification (ISO 14341:2010)

Schweißzusätze - Drahtelektroden und Schweißgut zum Metall-Schutzgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung (ISO 14341:2010)

Produits consommables pour le soudage - Fils-électrodes et métaux d'apport déposés en soudage à l'arc sous protection gazeuse des aciers non alliés et à grains fins - Classification (ISO 14341:2010)

Ta slovenski standard je istoveten z: EN ISO 14341:2011

ICS:

25.160.20 Potrošni material pri varjenju Welding consumables

SIST EN ISO 14341:2011

en,fr,de

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN ISO 14341:2011](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/42c446c6-1e69-4591-bbc5-e0dc9b494cee/sist-en-iso-14341-2011>

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN ISO 14341

Januar 2011

ICS 25.160.20

Ersatz für EN ISO 14341:2008

Deutsche Fassung

Schweißzusätze - Drahtelektroden und Schweißgut zum Metall- Schutzgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung (ISO 14341:2010)

Welding consumables - Wire electrodes and weld deposits
for gas shielded metal arc welding of non alloy and fine
grain steels - Classification (ISO 14341:2010)

Produits consommables pour le soudage - Fils-électrodes
et métaux d'apport déposés en soudage à l'arc sous
protection gazeuse des aciers non alliés et à grains fins -
Classification (ISO 14341:2010)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. Dezember 2010 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, 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, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Einteilung.....	6
4 Kennzeichen und Anforderungen	6
4.1 Kurzzeichen für das Produkt/den Schweißprozess	6
4.2 Kennzeichen für Festigkeit und Bruchdehnung des reinen Schweißgutes	7
4.3 Kennzeichen für die Kerbschlagarbeit des reinen Schweißgutes.....	7
4.4 Kurzzeichen für Schutzgase.....	8
4.5 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung der Drahtelektroden.....	8
5 Mechanische Prüfungen	12
5.1 Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen.....	12
5.2 Schweißbedingungen und Raupenfolge	13
5.3 Zustand nach Wärmenachbehandlung.....	13
6 Chemische Analyse	14
7 Verfahren zum Runden	14
8 Wiederholungsprüfungen	14
9 Technische Lieferbedingungen.....	14
10 Beispiele für die Bezeichnung.....	15

[SIST EN ISO 14341:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/42c446c6-1e69-4591-bbc5-e0dc9b494cee/sist-en-iso-14341-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/42c446c6-1e69-4591-bbc5-e0dc9b494cee/sist-en-iso-14341-2011>

Vorwort

Der Text von ISO 14341:2010 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 14341:2011 durch das Technische Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“ übernommen, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte 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 14341:2008.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14341:2010 wurde vom CEN als EN ISO 14341:2011 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/42c446c6-1e69-4591-bbc5-e0dc9b494cee/sist-en-iso-14341-2011>

EN ISO 14341:2011 (D)**Einleitung**

Diese Internationale Norm berücksichtigt zwei leicht voneinander abweichende Möglichkeiten im Weltmarkt zur Einteilung einer gegebenen Drahtelektrode und erlaubt, eine oder beide anzuwenden, um eine besondere Marktanforderung zu erfüllen. Die Anwendung einer Einteilung zur Bezeichnung (oder beider, falls zutreffend) identifiziert ein Produkt als eingeteilt nach dieser Internationalen Norm.

Diese Internationale Norm liefert eine Einteilung zur Bezeichnung von Drahtelektroden nach ihrer chemischen Zusammensetzung und – wo erforderlich – nach der Streckgrenze, Zugfestigkeit und Bruchdehnung des reinen Schweißgutes. Das Verhältnis von Streckgrenze zu Zugfestigkeit des Schweißgutes ist im Allgemeinen höher als das für den Grundwerkstoff. Anwender sollten daher beachten, dass ein Schweißgut, das die Streckgrenze des Grundwerkstoffes erreicht, nicht unbedingt auch dessen Zugfestigkeit erreicht. Wenn eine Anwendung das Erreichen der Zugfestigkeit erfordert, muss deshalb bei der Auswahl des Schweißzusatzes die Spalte 3 in Tabelle 1A oder Tabelle 1B berücksichtigt werden.

Es sollte beachtet werden, dass die für die Einteilung der Drahtelektroden benutzten mechanischen Eigenschaften des reinen Schweißgutes von denen abweichen, die an Fertigungsschweißungen erreicht werden. Das ist bedingt durch Unterschiede bei der Durchführung des Schweißens, wie z. B. Elektrodendurchmesser, Pendelbreite, Schweißposition und Werkstoffzusammensetzung.

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

[SIST EN ISO 14341:2011](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/42c446c6-1e69-4591-bbc5-e0dc9b494cee/sist-en-iso-14341-2011>

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Anforderungen zur Einteilung von Drahtelektroden und Schweißgut zum Metall-Schutzgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornbaustählen mit einer Mindeststreckgrenze bis 500 MPa oder einer Mindestzugfestigkeit bis 570 MPa im Schweißzustand und nach einer Wärmenachbehandlung fest. Eine Drahtelektrode kann mit verschiedenen Schutzgasen geprüft und eingeteilt werden.

Diese Internationale Norm enthält eine gemeinsame Spezifikation zur Einteilung entweder nach der Streckgrenze und der durchschnittlichen Kerbschlagarbeit von 47 J des reinen Schweißgutes oder nach der Zugfestigkeit und der durchschnittlichen Kerbschlagarbeit von 27 J des reinen Schweißgutes.

- a) Abschnitte und Tabellen, gekennzeichnet durch ein nachgestelltes „A“, können nur für Drahtelektroden angewendet werden, die nach der Streckgrenze und der durchschnittlichen Kerbschlagarbeit von 47 J des reinen Schweißgutes nach dieser Internationalen Norm eingeteilt werden.
- b) Abschnitte und Tabellen, gekennzeichnet durch ein nachgestelltes „B“, können nur für Drahtelektroden angewendet werden, die nach der Zugfestigkeit und der durchschnittlichen Kerbschlagarbeit von 27 J des reinen Schweißgutes nach dieser Internationalen Norm eingeteilt werden.
- c) Abschnitte und Tabellen, die kein nachgestelltes „A“ oder „B“ enthalten, sind für alle nach dieser Internationalen Norm eingeteilten Drahtelektroden anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

SIST EN ISO 14341:2011
 ISO 544, *Welding consumables — Technical delivery conditions for filler materials and fluxes — Type of product, dimensions, tolerances and markings*
 (Schweißzusätze — Technische Lieferbedingungen für Schweißzusätze und Pulver — Art des Produktes, Maße, Grenzabmaße und Kennzeichnung)

ISO 13916, *Welding — Guidance on the measurement of preheating temperature, interpass temperature and preheat maintenance temperature*
 (Schweißen — Anleitung zur Messung der Vorwärm-, Zwischenlagen- und Haltetemperatur)

ISO 14175:2008, *Welding consumables — Gases and gas mixtures for fusion welding and allied processes*
 (Schweißzusätze — Gase und Mischgase für das Lichtbogenschweißen und verwandte Prozesse)

ISO 14344, *Welding consumables — Procurement of filler materials and fluxes*
 (Schweißzusätze — Beschaffung von Schweißzusätzen)

ISO 15792-1:2000, *Welding consumables — Test methods — Part 1: Test methods for all-weld metal test specimens in steel, nickel and nickel alloys*
 (Schweißzusätze — Prüfverfahren — Teil 1: Prüfverfahren für Prüfstücke zur Entnahme von Schweißgutproben an Stahl, Nickel und Nickellegierungen)

ISO 80000-1:2009, *Quantities and units — Part 1: General*
 (Größen und Einheiten — Teil 1: Allgemeines)

EN ISO 14341:2011 (D)**3 Einteilung**

Die Bezeichnungen der Einteilung beruhen auf zwei Möglichkeiten zum Beschreiben der Festigkeitseigenschaften und der Kerbschlagarbeit des reinen Schweißgutes, das mit einer gegebenen Elektrode hergestellt wurde. Die beiden Möglichkeiten zur Bezeichnung schließen weitere Zusätze für andere Anforderungen zur Einteilung ein; das gilt nicht für alle, wie aus den folgenden Abschnitten hervorgeht. In den meisten Fällen kann ein gegebenes handelsübliches Produkt nach beiden Systemen eingeteilt werden. In diesem Fall können für dieses Produkt eine der beiden oder beide Bezeichnungen der Einteilung benutzt werden.

Eine Drahtelektrode muss nach ihrer chemischen Zusammensetzung in Übereinstimmung mit Tabelle 3A oder Tabelle 3B eingeteilt werden. Ein Schweißgut wird mit zusätzlichen Kennzeichen nach den mechanischen Eigenschaften seines reinen Schweißgutes eingeteilt, wobei ein Schutzgas einer bestimmten Gruppe verwendet wurde.

3A Einteilung nach Streckgrenze und Kerbschlagarbeit von 47 J

Die Einteilung besteht aus fünf Merkmalen:

- 1) das erste Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für das Produkt/den Schweißprozess;
- 2) das zweite Merkmal besteht aus der Kennziffer für die Festigkeit und die Bruchdehnung des reinen Schweißgutes (siehe Tabelle 1A);
- 3) das dritte Merkmal besteht aus dem Kennzeichen für die Kerbschlagarbeit des reinen Schweißgutes (siehe Tabelle 2);
- 4) das vierte Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für das verwendete Schutzgas (siehe 4.4);
- 5) das fünfte Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung der verwendeten Drahtelektrode (siehe Tabelle 3A).

3B Einteilung nach Zugfestigkeit und Kerbschlagarbeit von 27 J

Die Einteilung besteht aus fünf Merkmalen:

- 1) das erste Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für das Produkt/den Schweißprozess;
- 2) das zweite Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für die Festigkeit und die Bruchdehnung des reinen Schweißgutes entweder im Schweißzustand oder nach Wärmenachbehandlung (siehe Tabelle 1B);
- 3) das dritte Merkmal besteht aus dem Kennzeichen für die Kerbschlagarbeit des reinen Schweißgutes in demselben Zustand, wie für die Zugfestigkeit vorgeschrieben (siehe Tabelle 2). Der Buchstabe U nach diesem Kennzeichen gibt an, dass das Schweißgut die freigestellte Anforderung nach der durchschnittlichen Kerbschlagarbeit von 47 J bei der angegebenen Prüftemperatur erfüllt;
- 4) das vierte Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für das verwendete Schutzgas (siehe 4.4);
- 5) das fünfte Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung der verwendeten Drahtelektrode (siehe Tabelle 3B).

4 Kennzeichen und Anforderungen**4.1 Kurzzeichen für das Produkt/den Schweißprozess**

Das Kurzzeichen für mit Metall-Schutzgasschweißen hergestelltes Schweißgut ist der Buchstabe G am Anfang der Normbezeichnung.

Das Kurzzeichen für eine zum Metall-Schutzgasschweißen verwendete Drahtelektrode ist der Buchstabe G am Anfang der Drahtelektrodenbezeichnung.

4.2 Kennzeichen für Festigkeit und Bruchdehnung des reinen Schweißgutes

4.2A Einteilung nach Streckgrenze und Kerbschlagarbeit von 47 J

Die Kennziffer in Tabelle 1A gibt Streckgrenze, Zugfestigkeit und Bruchdehnung des reinen Schweißgutes im Schweißzustand an, die nach den Bedingungen des Abschnittes 5 bestimmt wurden.

Tabelle 1A — Kennziffer für Festigkeit und Bruchdehnung des reinen Schweißgutes

Kenn- ziffer	Mindest- streck- grenze ^a	Zug- festigkeit	Mindest- bruch- dehnung ^b
	MPa	MPa	%
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

^a Es gilt die untere Streckgrenze (R_{eL}). Bei nicht eindeutig ausgeprägter Streckgrenze ist die 0,2 %-Dehngrenze ($R_{p0,2}$) anzuwenden.

^b Messlänge ist gleich dem fünffachen Probendurchmesser.

4.2B Einteilung nach Zugfestigkeit und Kerbschlagarbeit von 27 J

Das Kurzzeichen in Tabelle 1B gibt Streckgrenze, Zugfestigkeit und Bruchdehnung des reinen Schweißgutes im Schweißzustand oder nach einer Wärmenachbehandlung an, die nach den Bedingungen des Abschnittes 5 bestimmt wurden.

Tabelle 1B — Kurzzeichen für Festigkeit und Bruchdehnung des reinen Schweißgutes

Kurz- zeichen ^a	Mindest- streck- grenze ^b	Zug- festigkeit	Mindest- bruch- dehnung ^c
	MPa	MPa	%
43X	330	430 bis 600	20
49X	390	490 bis 670	18
55X	460	550 bis 740	17
57X	490	570 bis 770	17

^a X steht für A oder P. A bedeutet Prüfen im Schweißzustand und P bedeutet Prüfen nach Wärmenachbehandlung.

^b Es gilt die untere Streckgrenze (R_{eL}). Bei nicht eindeutig ausgeprägter Streckgrenze ist die 0,2 %-Dehngrenze ($R_{p0,2}$) anzuwenden.

^c Messlänge ist gleich dem fünffachen Probendurchmesser.

4.3 Kennzeichen für die Kerbschlagarbeit des reinen Schweißgutes

4.3A Einteilung nach Streckgrenze und Kerbschlagarbeit von 47 J

Das Kennzeichen in Tabelle 2 gibt die Temperatur an, bei der eine Kerbschlagarbeit von 47 J nach den Bedingungen in Abschnitt 5 erreicht wird.

Es müssen drei Proben geprüft werden. Nur ein Einzelwert darf 47 J unterschreiten und muss mindestens 32 J betragen.

4.3B Einteilung nach Zugfestigkeit und Kerbschlagarbeit von 27 J

Das Kennzeichen in Tabelle 2 gibt die Temperatur an, bei der eine Kerbschlagarbeit von 27 J im Schweißzustand oder nach einer Wärmenachbehandlung nach den Bedingungen in Abschnitt 5 erreicht wird.

Es müssen fünf Proben geprüft werden. Der niedrigste und der höchste Wert sind zu vernachlässigen. Zwei der drei verbleibenden Werte müssen größer als der festgelegte Wert von 27 J sein. Einer der drei Werte darf niedriger sein, muss aber mindestens 20 J betragen. Der Mittelwert der drei verbleibenden Werte muss mindestens 27 J betragen.

Der Zusatz des optionalen Kennzeichens U direkt nach dem Kennzeichen für die Wärmebehandlung gibt an, dass auch die zusätzliche Anforderung von 47 J bei der Temperatur erfüllt wurde, bei der sonst der 27 J-Kerbschlagbiegeversuch durchgeführt wird. Für die Anforderung an die Kerbschlagarbeit von 47 J müssen die Anzahl der geprüften Proben und die erhaltenen Werte die Anforderungen von 4.3A erfüllen.