

DIN EN ISO 14343

ICS 25.160.20

Ersatz für
DIN EN ISO 14343:2010-04

**Schweißzusätze –
Drahtelektroden, Bandlektroden, Drähte und Stäbe zum
Lichtbogenschweißen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen –
Einteilung (ISO 14343:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 14343:2017**

Welding consumables –

Wire electrodes, strip electrodes, wires and rods for arc welding of stainless and heat resisting steels –

Classification (ISO 14343:2017);

German version EN ISO 14343:2017

Produits consommables pour le soudage –

Fils-électrodes, électrodes en feuillard, fils d'apport et baguettes de soudage pour le soudage à l'arc des aciers inoxydables et des aciers résistant aux températures élevées –

Classification (ISO 14343:2017);

Version allemande EN ISO 14343:2017

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14343:2017) 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 092-00-03 AA „Schweißzusätze (DVS AG W 5)“ im DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 544	siehe	DIN EN ISO 544
ISO 14344	siehe	DIN EN ISO 14344
ISO 80000-1	siehe	DIN EN ISO 80000-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 14343:2010-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) einige neue Legierungsbezeichnungen wurden zu Tabelle 1 und Tabelle A.1 hinzugefügt;
- b) die chemischen Eigenschaften einiger Legierungsbezeichnungen in Tabelle 1 wurden überarbeitet;
- c) die mechanischen Eigenschaften einiger Legierungsbezeichnungen in Tabelle A.1 wurden überarbeitet;
- d) Abschnitt 7 wurde aufgrund neuer und überarbeiteter Normen aktualisiert;
- e) Beispiele für die Z-Bezeichnung wurden Abschnitt 10 hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 8556-1: 1965-04, 1976-03, 1986-05
DIN EN 12072: 2000-01
DIN EN ISO 14343: 2007-05, 2010-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 544, *Schweißzusätze — Technische Lieferbedingungen für Schweißzusätze und Pulver — Art des Produktes, Maße, Grenzabmaße und Kennzeichnung*

DIN EN ISO 14344, *Schweißzusätze — Beschaffung von Schweißzusätzen*

DIN EN ISO 80000-1, *Größen und Einheiten — Teil 1: Allgemeines*

Deutsche Fassung

Schweißzusätze —
Drahtelektroden, Bandelektroden, Drähte und Stäbe zum
Lichtbogenschweißen von nichtrostenden und
hitzebeständigen Stählen —
Einteilung
(ISO 14343:2017)

Welding consumables —
Wire electrodes, strip electrodes, wires and
rods for arc welding of stainless and heat
resisting steels —
Classification
(ISO 14343:2017)

Produits consommables pour le soudage —
Fils-électrodes, électrodes en feuillard, fils d'apport et
baguettes de soudage pour le soudage à l'arc des aciers
inoxydables et des aciers résistant aux températures élevées —
Classification
(ISO 14343:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. März 2017 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, 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Vorwort.....	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	6
4 Einteilung.....	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Kurzzeichen für das Produkt/den Schweißprozess.....	7
4.2A Einteilung nach der Nennzusammensetzung.....	7
4.2B Einteilung nach dem Legierungstyp.....	7
4.3 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung.....	7
5 Eigenschaften des reinen Schweißgutes.....	20
6 Chemische Analyse.....	20
7 Verfahren zum Runden.....	20
8 Wiederholungsprüfung.....	20
9 Technische Lieferbedingungen.....	20
10 Beispiele für die Bezeichnung.....	21
Anhang A (informativ) Erwartete Mindestfestigkeitseigenschaften des reinen Schweißgutes.....	23
Literaturhinweise.....	26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14343:2017) 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 Oktober 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 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 14343:2009.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14343:2017 wurde von CEN als EN ISO 14343:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

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).

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).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen, sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation hinsichtlich technischer Handelshemmnisse berücksichtigt, sind unter folgendem Link www.iso.org/iso/foreword.html abrufbar.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Unterkomitee SC 3, *Welding consumables*, erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 14343:2009), die mit den folgenden Änderungen technisch überarbeitet wurde:

- einige neue Legierungsbezeichnungen wurden zu Tabelle 1 und Tabelle A.1 hinzugefügt;
- die chemischen Zusammensetzungen einiger Legierungsbezeichnungen in Tabelle 1 wurden überarbeitet;
- die mechanischen Eigenschaften einiger Legierungsbezeichnungen in Tabelle A.1 wurden überarbeitet;
- Abschnitt 7 wurde aufgrund neuer und überarbeiteter Normen aktualisiert;
- Beispiele für die Z-Bezeichnung wurden in Abschnitt 10 hinzugefügt.

Anfragen zur offiziellen Auslegung eines bestimmten Aspektes dieser Internationalen Norm sollten an das Sekretariat des ISO/TC 44/SC 3 über Ihr nationales Normungsinstitut gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung der Normungsinstitute ist unter www.iso.org zu finden.

Einleitung

Dieses Dokument liefert ein System zur Einteilung von Drahtelektroden, Bandelektroden, Drähten und Stäben zum Lichtbogenschweißen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen. Sie berücksichtigt zwei leicht voneinander abweichende Möglichkeiten im Weltmarkt zur Einteilung eines gegebenen Schweißzusatzes und erlaubt, eine oder beide anzuwenden, um eine besondere Marktanforderung zu erfüllen. Viele, aber nicht alle handelsüblichen Produkte nach dieser Internationalen Norm können entsprechend den beiden Möglichkeiten eingeteilt werden und entsprechende Produkte können auch gekennzeichnet werden.

System A verwendet die „Nennzusammensetzung“, bei der Kurzzeichen in einer festen Reihenfolge den Nenngehalt der Hauptlegierungselemente angeben; in manchen Fällen folgen chemische Symbole, um Modifikationen in der Zusammensetzung gegenüber der ursprünglichen Sorte zu kennzeichnen. System B verwendet den „Legierungstyp“, bei dem drei- oder vierstellige Zahlen für die Bezeichnung bestimmter Ursprungssorten verwendet werden; in manchen Fällen folgen ein oder mehrere chemische Symbole, um Modifikationen in der Zusammensetzung gegenüber der ursprünglichen Sorte zu kennzeichnen. Bei beiden Möglichkeiten beruht die Einteilung auf der chemischen Zusammensetzung des Produktes. In vielen Fällen kann ein gegebenes Produkt nach beiden Möglichkeiten eingeteilt werden, weil sich die Bereiche für die chemische Zusammensetzung trotz geringer Abweichungen größtenteils überlappen.

Bei den nichtrostenden und hitzebeständigen Schweißzusätzen besteht keine unmittelbare Beziehung zwischen der Produktform (Drahtelektrode, Bandelektrode, Draht oder Stab) und dem angewandten Schweißprozess (Metall-Schutzgasschweißen, Wolfram-Inertgasschweißen, Plasmaschweißen, Unterpulverschweißen, Elektroschlackeschweißen und Laserstrahlschweißen). Aus diesem Grund können die Drahtelektroden, Bandelektroden, Drähte und Stäbe auf der Basis jeder der oben genannten Produktformen eingestuft und, falls geeignet, bei mehr als einem der oben aufgeführten Schweißprozesse eingesetzt werden.

Die Einteilung nach System A, nach Nennzusammensetzung, beruht hauptsächlich auf EN 12072 [1]. Die Einteilung nach System B, nach Legierungstyp, beruht überwiegend auf Normen, die im Pazifikraum angewendet werden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen zur Einteilung von Drahtelektroden, Bandelektroden, Drähten und Stäben zum Metall-Schutzgasschweißen, Wolfram-Inertgasschweißen, Plasmaschweißen, Unterpulverschweißen, Elektroschlackeschweißen und Laserstrahlschweißen nichtrostender und hitzebeständiger Stähle fest. Die Einteilung der Drahtelektroden, Bandelektroden, Drähte und Stäbe beruht auf ihrer chemischen Zusammensetzung.

Dieses Dokument kombiniert Festlegungen für Einteilungen, denen ein System beruhend auf der Nennzusammensetzung (System A) oder ein System beruhend auf dem Legierungstyp (System B) zugrunde liegt.

- a) Absätze mit der Bezeichnung „Einteilung nach der Nennzusammensetzung“ oder die durch ein nachgestelltes „A“ oder durch „ISO 14343-A“ gekennzeichnet sind, sind nur für solche Produkte anwendbar, die nach System A eingeteilt sind.
- b) Absätze mit der Bezeichnung „Einteilung nach dem Legierungstyp“ oder die durch ein nachgestelltes „B“ oder durch „ISO 14343-B“ gekennzeichnet sind, sind nur für solche Produkte anwendbar, die nach System B eingeteilt sind.
- c) Absätze ohne eine dieser Bezeichnungen sind für Produkte anwendbar, die nach System A oder B oder nach beiden Systemen eingeteilt werden können.

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 544, *Welding consumables — Technical delivery conditions for filler materials and fluxes — Type of product, dimensions, tolerances and markings*

ISO 14344, *Welding consumables — Procurement of filler materials and fluxes*

ISO 80000-1:2009, *Quantities and units — Part 1: General*. Korrigiert durch ISO 80000-1:2009/Cor 1:2011

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten folgende Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Stab

Form des Schweißzusatzes zum Wolfram-Inertgasschweißen und Plasmaschweißen, der stromlos zugeführt wird und normalerweise in geraden Längen geliefert wird

3.2

Bandelektrode

Form des Schweißzusatzes mit einem rechteckigen Querschnitt, bedeutend breiter als dick, der stromführend abgeschmolzen wird, am Unterpulver-Lichtbogen oder am Schlackebad beim Elektroschlackeschweißen endet und normalerweise in Ringen geliefert wird

3.3

Draht

Form des Schweißzusatzes zum Wolfram-Inertgasschweißen, Plasmaschweißen und Laserstrahlschweißen, der stromlos zugeführt wird und normalerweise in Ringen, auf Spulen oder in Trommeln geliefert wird

3.4

Drahtelektrode

Form des Schweißzusatzes zum Metall-Schutzgasschweißen und Unterpulverschweißen, der stromführend abgeschmolzen wird, der am Lichtbogen endet und normalerweise in Ringen, auf Spulen oder in Trommeln geliefert wird

4 Einteilung

4.1 Allgemeines

Eine Drahtelektrode, eine Bandelektrode, ein Draht oder ein Stab ist nach der chemischen Zusammensetzung nach Tabelle 1 einzuteilen.

Die Einteilung besteht aus zwei Merkmalen:

- a) das erste Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für das/den zu identifizierende(n) Produkt/Schweißprozess;
- b) das zweite Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung der Drahtelektrode, der Bandelektrode, des Drahtes oder des Stabes.

4.2 Kurzzeichen für das Produkt/den Schweißprozess

4.2A Einteilung nach der Nennzusammensetzung

Das Kurzzeichen für Drahtelektrode, Bandelektrode, Draht oder Stab beim Schmelzschweißprozess müssen folgende Buchstaben am Anfang der Bezeichnung sein:

- „G“ für Metall-Schutzgasschweißen,
- „W“ für Wolfram-Inertgasschweißen,
- „P“ für Plasmaschweißen,
- „S“ für Unterpulverschweißen,
- „B“ für Unterpulver- oder Elektroschlackeschweißen mit Bandelektrode oder
- „L“ Laserstrahlschweißen.

Siehe Abschnitt 10 für Bezeichnungsbeispiele.

4.2B Einteilung nach dem Legierungstyp

Für den Schweißprozess gibt es kein Kurzzeichen.

Das Kurzzeichen für massive Drahtelektroden, Drähte und Stäbe aus nichtrostendem und hitzebeständigem Stahl für alle Schweißprozesse müssen die Buchstaben „SS“ sein. Das erste „S“ bezeichnet Massivdraht zur Unterscheidung von umhüllten Stabelektroden, Fülldrahtelektroden oder Füllstäben.

Das Kurzzeichen für Bandelektroden zum Unterpulver- oder Elektroschlackeschweißen müssen die Buchstaben „BS“ sein. Das „B“ bezeichnet eine Bandelektrode. Das zweite „S“ in „SS“ und das „S“ in „BS“ steht für das Legierungssystem von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen.

Siehe Abschnitt 10 für Bezeichnungsbeispiele.

4.3 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung

Die Kurzzeichen in Tabelle 1 geben die chemische Zusammensetzung der Drahtelektrode, der Bandelektrode, des Drahtes oder des Stabes nach der in Abschnitt 6 angegebenen Analyse an.