

DIN EN ISO 14171



ICS 25.160.20

Ersatz für
DIN EN 756:2004-06

**Schweißzusätze –
Massivdrahtelektroden, Fülldrahtelektroden und
Draht-Pulver-Kombinationen zum Unterpulverschweißen von
unlegierten Stählen und Feinkornstählen –
Einteilung (ISO 14171:2010);
Deutsche Fassung EN ISO 14171:2010**

Welding consumables –

Solid wire electrodes, tubular cored electrodes and electrode/flux combinations for
submerged arc welding of non alloy and fine grain steels –

Classification (ISO 14171:2010);

German version EN ISO 14171:2010

Produits consommables pour le soudage –

Fils-électrodes pleins, fils-électrodes fourrés et couples fils-flux pour le soudage à l'arc
sous flux des aciers non alliés et à grains fins –

Classification (ISO 14171:2010);

Version allemande EN ISO 14171:2010

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14171:2010) wurde vom ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 121 „Schweißen“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 092-00-03 AA „Schweißzusätze (DVS AG W 5)“ im Normenausschuss Schweißtechnik (NAS).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Diese Internationale Norm ist unter Anwendung des Kohabitationsprinzips erstellt worden, d. h., für denselben Normungsgegenstand werden in der Norm zwei Merkmalbeschreibungen, unterteilt in A und B, festgelegt. Die Merkmalbeschreibung gemäß A entspricht weitgehend den europäischen Festlegungen, die Merkmalbeschreibung gemäß B entspricht weitgehend den Festlegungen im Pazifikraum.

Es ist zu beachten, dass bei Anwendung der Norm festzulegen ist, nach welcher Merkmalbeschreibung (A oder B) gefertigt bzw. geliefert wird.

Anfragen zur offiziellen Auslegung irgendeines Teiles dieser Internationalen Norm sollten über die nationale Normenstelle an das Sekretariat von ISO/TC 44/SC 3 gerichtet werden; eine vollständige Auflistung kann unter www.iso.org eingesehen werden.

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 3690	siehe	DIN EN ISO 3690
ISO 6847	siehe	DIN EN ISO 6847
ISO 13916	siehe	DIN EN ISO 13916
ISO 14174	siehe	DIN EN ISO 14174
ISO 14344	siehe	DIN EN ISO 14344
ISO 15792-1	siehe	DIN EN ISO 15792-1
ISO 15792-2	siehe	DIN EN ISO 15792-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN 756:2004-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einführung des Kohabitationsprinzips mit Unterteilung von Abschnitten und Tabellen in A und B;
- b) ein sechstes Merkmal mit optionalem Kurzzeichen für diffusiblen Wasserstoffgehalt im Schweißgut eingeführt und Abschnitt 4.6 neu aufgenommen;
- c) Tabelle 3 erweitert;
- d) Tabelle 4 gestrichen und Verweisung auf ISO 14174 aufgenommen;
- e) Abschnitt 4.5 untergliedert und Festlegung der Kurzzeichen erweitert;
- f) In Tabelle 4A wurden die Massivdrahtelektroden S2MoTiB und S3Ni1Mo0,2 aufgenommen;

- g) Toleranz der Schweißspannung in Tabelle 7A vergrößert;
- h) Festlegungen zum Lage/Gegenlage-Schweißen in Abschnitt 5.2 erweitert;
- i) Festlegungen zur chemischen Analyse in Abschnitt 6 erweitert und differenzierter angegeben;
- j) Abschnitt 7 zu Rundungsverfahren aufgenommen;
- k) Abschnitt 8 zu Wiederholungsprüfungen aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 8557: 1961-08

DIN 8557-1: 1981-04

DIN EN 756: 1995-12, 2004-06

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 3690, *Schweißen und verwandte Prozesse — Verfahren zur Bestimmung des Wasserstoffgehaltes im Lichtbogenschweißgut*

DIN EN ISO 6847, *Schweißzusätze — Auftragung von Schweißgut zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung*

DIN EN ISO 13916, *Schweißen — Anleitung zur Messung der Vorwärm-, Zwischenlagen- und Halte-temperatur*

DIN EN ISO 14174, *Schweißzusätze — Pulver zum Unterpulverschweißen und Elektroschlackeschweißen — Einteilung*

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

DIN EN ISO 15792-1, *Schweißzusätze — Prüfverfahren — Teil 1: Prüfverfahren für Prüfstücke zur Entnahme von Schweißgutproben an Stahl, Nickel und Nickellegierungen*

DIN EN ISO 15792-2, *Schweißzusätze — Prüfverfahren — Teil 2: Vorbereitung eines Prüfstücks zur Prüfung von Einlagen- und Lage/Gegenlage-Schweißungen an Stahl*

Deutsche Fassung

**Schweißzusätze —
Massivdrahtelektroden, Fülldrahtelektroden und
Draht-Pulver-Kombinationen zum Unterpulverschweißen
von unlegierten Stählen und Feinkornstählen —
Einteilung (ISO 14171:2010)**

Welding consumables —
Solid wire electrodes, tubular cored electrodes
and electrode/flux combinations for submerged
arc welding of non alloy and fine grain steels —
Classification (ISO 14171:2010)

Produits consommables pour le soudage —
Fils-électrodes pleins, fils-électrodes fourrés et
couples fils-flux pour le soudage à l'arc sous flux
des aciers non alliés et à grains fins —
Classification (ISO 14171:2010)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. September 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 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	7
4.1 Kurzzeichen für den Schweißprozess	7
4.2 Kennziffern für die Festigkeitseigenschaften.....	7
4.2.1 Mehrlagenschweißen	7
4.2.2 Lage/Gegenlage-Schweißungen	8
4.3 Kennzeichen für die Eigenschaften der Kerbschlagarbeit des reinen Schweißgutes oder der Lage/Gegenlage-Schweißverbindung	9
4.4 Kennzeichen für den Schweißpulvertyp	10
4.5 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung	10
4.5.1 Massivdrahtelektroden.....	10
4.5.2 Fülldrahtelektroden-Pulver-Kombinationen	10
4.6 Kurzzeichen für den Wasserstoffgehalt im Schweißgut	16
5 Mechanische Prüfungen	16
5.1 Mehrlagenschweißen	16
5.2 Lage/Gegenlage-Schweißen	18
6 Chemische Analyse	18
7 Rundungsverfahren.....	19
8 Wiederholungsprüfungen	19
9 Technische Lieferbedingungen.....	19
10 Beispiele für die Bezeichnung.....	19

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14171:2010) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“ erarbeitet, 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 April 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 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 756:2004.

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14171:2010 wurde vom CEN als EN ISO 14171:2010 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Internationale Norm erkennt an, dass es im globalen Markt zwei mehr oder weniger unterschiedliche Ansätze zur Einteilung gegebener Draht-Pulver-Kombinationen gibt und lässt den Gebrauch einer jeden oder beider zu, um dem Bedarf des Marktes gerecht zu werden. Die Anwendung einer der beiden Arten von Bezeichnungen für die Einteilung (oder beider, falls erforderlich) kennzeichnet ein Produkt als nach dieser Internationalen Norm eingeteilt.

Diese Internationale Norm liefert eine Einteilung zur Bezeichnung von Massivdrahtelektroden nach ihrer chemischen Zusammensetzung, von Fülldrahtelektroden nach der Zusammensetzung des reinen Schweißgutes, das mit einem besonderen Unterpulver hergestellt wird, und — wo erforderlich — Draht-Pulver-Kombinationen 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 bei der Anwendung eine übereinstimmende Zugfestigkeit zwischen Schweißgut und Grundwerkstoff gefordert wird, muss bei der Auswahl des Schweißzusatzes die Spalte 3 in Tabelle 1A oder Tabelle 1B berücksichtigt werden.

Obwohl Draht-Pulver-Kombinationen verschiedener Anbieter die gleiche Einstufung haben können, sind die einzelnen Drähte und Pulver verschiedener Firmen nicht ohne Überprüfung nach dieser Internationalen Norm austauschbar.

Die für die Einteilung der Draht-Pulver-Kombinationen benutzten mechanischen Eigenschaften des reinen Schweißgutes können von denen abweichen, die an Fertigungsschweißungen erreicht werden. Dies ist bedingt durch Unterschiede bei der Durchführung des Schweißens, z. B. Drahtelektroden Durchmesser und chemische Zusammensetzung des Grundwerkstoffes.