

Schweißzusätze
Umhüllte Stabelektroden, Drähte, Stäbe und Fülldrahtelektroden zum
Schmelzschweißen von Gusseisen
Einteilung (ISO 1071:2003)
Deutsche Fassung EN ISO 1071:2003

DIN
EN ISO 1071

ICS 25.160.20

Ersatz für
DIN 8573-1:1983-01

Welding consumables —
Covered electrodes, wires, rods and tubular cored electrodes for fusion
welding of cast iron —
Classification (ISO 1071:2003);
German version EN ISO 1071:2003

Produits consommables pour le soudage —
Electrodes enrobées, fils d'apport, baguettes et fils fourrés pour le
soudage par fusion de la fonte —
Classification (ISO 1071:2003);
Version allemande EN ISO 1071:2003

Die Europäische Norm EN ISO 1071:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Norm ist identisch mit der Europäischen Norm EN ISO 1071, die im CEN/TC 121/SC 3 „Schweißzusätze“ erarbeitet wurde.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Gemeinschaftsausschuss DIN/DVS AA 3/AG W 5 „Schweißzusätze“ im Normenausschuss Schweißtechnik (NAS).

Für die im Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen oder Norm-Entwürfe liegen Deutsche Normen oder Norm-Entwürfe mit identischem Inhalt vor.

Änderungen

Gegenüber DIN 8573-1:1983-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bei identisch übernommenem Inhalt sind die Schweißzusatzsorten mit unveränderten Kurzzeichen weitgehend übernommen.
- b) Für die artgleichen Schweißzusätze wurde die chemische Zusammensetzung ergänzt und der Zusatz zum Schweißen von Gusseisen mit Kugelgraphit wurde aufgeteilt in zwei Sorten.
- c) Die Bezeichnung hat sich geändert.

Frühere Ausgaben

DIN 2301:1946-09, 1957-01
DIN 8573-1:1969-05, 1978-01, 1983-01
DIN 8573-2:1970-09, 1978-01

Fortsetzung 17 Seiten EN

Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Gießereiwesen (GINA) im DIN

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Schweißzusätze

**Umhüllte Stabelektroden, Drähte, Stäbe und Fülldrahtelektroden zum
Schmelzschweißen von Gusseisen
Einteilung (ISO 1071:2003)**

Welding consumables —
Covered electrodes, wires, rods and tubular cored
electrodes for fusion welding of cast iron —
Classification (ISO 1071:2003)

Produits consommables pour le soudage —
Electrodes enrobées, fils d'apport, baguettes et fils fourrés
pour le soudage par fusion de la fonte — Classification (ISO
1071:2003)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. Februar 2003 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Einteilung	4
4 Kennzeichen und Anforderungen	5
4.1 Kurzzeichen für die Produktform.....	5
4.2 Kurzzeichen für den zu verschweißenden Werkstoff.....	5
4.3 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung.....	6
4.4 Kennzeichen für das Schutzgas (Fülldrahtelektroden).....	8
4.5 Kennziffer für Ausbringen und Stromart (umhüllte Stabelektrode).....	10
5 Mechanische Prüfungen	10
6 Chemische Analyse	10
7 Wiederholungsprüfungen	10
8 Technische Lieferbedingungen	11
9 Bezeichnung	11
Anhang A (informativ) Beschreibung der Schweißzusätze	12
A.1 Allgemein.....	12
A.2 Artgleiches Schweißgut.....	12
A.3 Artfremdes Schweißgut.....	13
Anhang B (informativ) Mindestwerte für die Festigkeitseigenschaften und die Bruchdehnung des artfremden reinen Schweißgutes im Zugversuch	15
Anhang C (informativ) Internationale Normen, die den in Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen entsprechen	16
Literaturhinweise	17

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 1071:2003) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“, dessen Sekretariat vom DS gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ erarbeitet.

Anhänge A, B und C sind informativ.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2003 zurückgezogen werden.

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, Malta, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Diese Europäische Norm enthält die Einteilung von Schweißzusätzen zum Lichtbogenschweißen von verschiedenen unlegierten Gusseisensorten, z. B.:

- Gusseisen mit Lamellengraphit nach EN 1561;
- Temperguss nach EN 1562;
- Gusseisen mit Kugelgraphit nach EN 1563;
- Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren nach EN 545;
- Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Gasleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren nach EN 969.

Die Schweißzusätze nach dieser Norm können für folgende Zwecke angewendet werden:

- zum Fertigungsschweißen, d.h. Schweißungen im Verlauf des Fertigungsgangs an Gussstücken. Dadurch soll die für die gewährleisteten Eigenschaften und für den Verwendungszweck notwendige Gussstückbeschaffenheit sichergestellt werden;
- zum Instandsetzungsschweißen von Gussstücken, die während ihrer Verwendung beschädigt wurden;
- zum Konstruktionsschweißen, d.h. zum Verbinden von Gussstücken untereinander oder mit anderen Eisen- oder Nichteisenmetallen.

Für das Schweißen der Gusseisenwerkstoffe werden zwei unterschiedliche Arbeitsweisen angewendet:

- Schweißen mit einem Schweißzusatz, der ein zum Grundwerkstoff artgleiches Schweißgut ergibt. Hierbei ist eine hohe Vorwärmtemperatur erforderlich (Richtwert 550 °C bis 650 °C);
- Schweißen mit einem Schweißzusatz, der ein zum Grundwerkstoff artfremdes Schweißgut ergibt. Hierbei ist keine oder nur geringe Vorwärmung erforderlich.

In dieser Norm sind die verschiedenen Arten der Schweißzusatz-Produkte zusammengefasst, weil die chemische Zusammensetzung von Schweißstäben und Drahtelektroden und die des reinen Schweißgutes der entsprechenden Stabelektroden und Fülldrahtelektroden annähernd gleich ist.

Zusätzlich zu den in dieser Norm aufgeführten Schweißzusätzen können auch geeignete Schweißzusätze aus anderen Normen angewendet werden (siehe Anhang A).

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen für die Einteilung von umhüllten Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen, von Drahtelektroden zum Metall-Schutzgasschweißen, von Fülldrahtelektroden zum Metall-Schutzgasschweißen mit und ohne Schutzgas, von Stäben zum WIG-Schweißen und von Stäben zum Gasschweißen unlegierter Gusseisenwerkstoffe fest. Die Einteilung erfolgt entsprechend der chemischen Zusammensetzung der Drahtelektroden und Stäbe sowie des reinen Schweißgutes von umhüllten Stabelektroden und Fülldrahtelektroden.

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 datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 439, *Schweißzusätze — Schutzgase zum Lichtbogenschweißen und Schneiden.*

EN 545, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 969, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Gasleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 1561, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Lamellengraphit.*

EN 1562, *Gießereiwesen — Temperguss.*

EN 1563, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Kugelgraphit.*

EN 1564, *Gießereiwesen — Bainitisches Gusseisen.*

EN 22401, *Umhüllte Stabelektroden — Bestimmung der Ausbringung, der Abschmelzleistung und der Abschmelzkonstanten (ISO 2401:1972).*

EN ISO 6847, *Schweißzusätze — Auftragung von Schweißgut zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (ISO 6847:2000).*

prEN ISO 544, *Schweißzusätze — Technische Lieferbedingungen für metallische Schweißzusätze — Art des Produktes, Maße, Grenzabmaße und Kennzeichnung (ISO/FDIS 544:2003).*

ISO 31-0:1992, *Quantities and units — Part 0: general principles (Größen und Einheiten — Teil 0: Allgemeine Grundsätze).*

3 Einteilung

Drahtelektroden und Stäbe werden nach ihrer chemischen Zusammensetzung nach Tabellen 2 und 3 eingeteilt. Die Einteilung besteht aus drei Merkmalen:

- a) das erste Merkmal besteht aus dem Kurzzeichen für das Produkt;
- b) das zweite Merkmal beschreibt den zu verschweißenden Werkstoff (C für Gusseisen);
- c) das dritte Merkmal enthält das Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung der Drahtelektrode oder des Stabes.