E DIN EN ISO 17633:2024-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-02-09

Schweißzusätze - Fülldrahtelektroden und Füllstäbe zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Gasschutz von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen - Einteilung (ISO/DIS 17633:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17633:2024

Welding consumables - Tubular cored electrodes and rods for gas shielded and non-gas shielded metal arc welding of stainless and heat-resisting steels - Classification (ISO/DIS 17633:2024); German and English version prEN ISO 17633:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

Vorwort 9

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 11

4 Einstufung 12
4.1 Allgemeines 12
4.1.1 Systeme zur Einteilung 12

5 Kennzeichen und Anforderungen 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Kurzzeichen für das Produkt 13
5.2.1 Einteilung nach der Nennzusammensetzung – A 13
5.2.2 Einteilung nach dem Legierungstyp – B 13
5.3 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes 13
5.3.1 Einteilung nach der Nennzusammensetzung – A 13
5.3.2 Einteilung nach dem Legierungstyp – B 13
5.4 Kennzeichen für den Typ der Fülldrahtelektroden 35
5.5 Kennzeichen für das Schutzgas 36
5.6 Kennzeichen für die Schweißposition 36

6 Mechanische Prüfungen 37
6.1 Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen 38
6.2 Lagenfolge 38

7 Chemische Analyse 39

8 Kehlnahtprüfung 39

9 Verfahren zum Runden 40

10 Wiederholungsprüfungen 40

11 Technische Lieferbedingungen 40

12 Beispiele für Bezeichnungen 40
12.1 Beispiel 1 – Einteilung nach der Nennzusammensetzung 40
12.2 Beispiel 2 - Einteilung nach dem Legierungstyp 41
12.3 Beispiel 3 – Z-Einteilung nach der Nennzusammensetzung 41

Anhang A (informativ) Vergleichstabelle für die Legierungsbezeichnung nach Nennzusammensetzung und Legierungstyp 43

Anhang B (informativ) Beschreibung der Typen der Füllung — Einteilung nach der Nennzusammensetzung 45
B.1 Kennzeichen B in Tabelle 9 45
B.2 Kennzeichen R in Tabelle 9 45
B.3 Kennzeichen P in Tabelle 9 45
B.4 Kennzeichen M in Tabelle 9 45
B.5 Kennzeichen U in Tabelle 9 45
B.6 Kennzeichen Z in Tabelle 9 46

Anhang C (informativ) Beschreibung der Typen der Fülldrahtelektroden und Füllstäbe — Einteilung nach dem Legierungstyp 47
C.1 Fülldrahtelektroden mit schlackebildender Füllung (Kennzeichen F in Tabelle 10) 47
C.2 Fülldrahtelektroden mit Metallpulverfüllung (Kennzeichen M in Tabelle 10) 47
C.3 Füllstäbe zum Wolfram-Inertgasschweißen (Kennzeichen R in Tabelle 10) 47

Anhang D (informativ) Hinweise zu Deltaferritgehalten im Schweißgut 48
D.1 Allgemeines 48
D.2 Wirkungen des Deltaferrits 48
D.3 Zusammenhang zwischen Zusammensetzung und Gefüge 48
D.4 Entstehen von Deltaferrit 48
D.5 Einflüsse der Schweißbedingungen 49
D.6 Einflüsse der Wärmebehandlung 49
D.7 Ermitteln des Deltaferritgehalts 49
D.8 Ausführen der FN-Messung 50

Literaturhinweise 51

Tabellen

Tabelle 1 — Teile der Systeme zur Einteilung, A und B 12

Tabelle 2 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes — Einteilung nach der Nennzusammensetzung — A 14

Tabelle 3 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes von Fülldrahtelektroden mit Gasschutz — Einteilung nach dem Legierungstyp — B 17

Tabelle 4 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes von Fülldrahtelektroden ohne Gasschutz — Einteilung nach dem Legierungstyp — B 21

Tabelle 5 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes von Fülldrahtelektroden mit Metallpulverfüllung mit Gasschutz — Einteilung nach dem Legierungstyp — B 25

Tabelle 6 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes von Füllprodukte zum Wolfram-Inertgasschweißen — Einteilung nach dem Legierungstyp — B 31

Tabelle 7 — Festigkeitseigenschaften des reinen Schweißgutes — Einteilung nach der Nennzusammensetzung — A 33

Tabelle 8 — Festigkeitseigenschaften des reinen Schweißgutes — Einteilung nach dem Legierungstyp B 34

Tabelle 9 — Kennzeichen für den Typ der Füllung — Einteilung nach der Nennzusammensetzung A 35

Tabelle 10 — Kennzeichen für den Typ von Fülldrahtelektrode und Füllstab — Einteilung nach dem Legierungstyp B 36

Tabelle 11 — Kennzeichen für die Schweißposition 36

Tabelle 12 — Mechanische Prüfungen 37

Tabelle 13 — Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen 38

Tabelle 14 — Lagenfolge 39

Tabelle A.1 — Vergleichstabelle für die Legierungsbezeichnung nach Nennzusammensetzung und Legierungstyp 43