DIN EN ISO 17633:2025-08 (D)

Schweißzusätze - Fülldrahtelektroden und Füllstäbe zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Gasschutz von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen - Einteilung (ISO 17633:2025); Deutsche Fassung EN ISO 17633:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 9
Vorwort 10
Einleitung 12
1 Anwendungsbereich 13
2 Normative Verweisungen 13
3 Begriffe 13
4 Einteilung 14
4.1 Allgemeines 14
4.2 Systeme zur Einteilung 14
5 Kurzzeichen und Anforderungen 15
5.1 Allgemeines 15
5.2 Kurzzeichen für das Produkt 15
5.2.1 Einteilung nach der nominellen Zusammensetzung – System A 15
5.2.2 Einteilung nach dem Legierungstyp – System B 15
5.3 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes 15
5.3.1 Einteilung nach der nominellen Zusammensetzung – System A 15
5.3.2 Einteilung nach dem Legierungstyp – System B 15
5.4 Kurzzeichen für den Typ der Fülldrahtelektroden 37
5.5 Kurzzeichen für das Schutzgas 38
5.6 Kurzzeichen für die Schweißposition 38
6 Mechanische Prüfungen 39
6.1 Allgemeines 39
6.2 Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen 40
6.3 Lagenfolge 41
7 Chemische Analyse 41
8 Verfahren zum Runden 41
9 Wiederholungsprüfungen 42
10 Technische Lieferbedingungen 42
11 Beispiele für Bezeichnungen 42
11.1 Allgemeines 42
11.2 Beispiel 1 – Einteilung nach der nominellen Zusammensetzung – System A 42
11.3 Beispiel 2 – Einteilung nach dem Legierungstyp – System B 43
11.4 Beispiel 3 – Z-Einteilung nach der nominellen Zusammensetzung – System A 43
Anhang A (informativ) Vergleichstabelle für die Legierungsbezeichnung nach nomineller Zusammensetzung und Legierungstyp 44
Anhang B (informativ) Beschreibung der Typen der Füllung — Einteilung nach der nominellen Zusammensetzung 46
B.1 Kurzzeichen B in Tabelle 9 46

B.2 Kurzzeichen R in Tabelle 9 ... 46
B.3 Kurzzeichen P in Tabelle 9 ... 46
B.4 Kurzzeichen M in Tabelle 9 ... 46
B.5 Kurzzeichen U in Tabelle 9 ... 46
B.6 Kurzzeichen Z in Tabelle 9 ... 47

Anhang C (informativ) Beschreibung der Typen der Fülldrahtelektroden und Füllstäbe — Einteilung nach dem Legierungstyp ... 48
C.1 Fülldrahtelektroden mit schlackebildender Füllung (Kurzzeichen F in Tabelle 10) ... 48
C.2 Fülldrahtelektroden mit Metallpulverfüllung (Kurzzeichen M in Tabelle 10) ... 48
C.3 Füllstäbe zum Wolfram-Inertgasschweißen (Kurzzeichen R in Tabelle 10) ... 48

Anhang D (informativ) Hinweise zu Deltaferritgehalten im Schweißgut ... 49
D.1 Allgemeines ... 49
D.2 Wirkungen des Deltaferrits ... 49
D.3 Zusammenhang zwischen Zusammensetzung und Gefüge ... 49
D.4 Entstehen von Deltaferrit ... 49
D.5 Einflüsse der Schweißbedingungen ... 50
D.6 Einflüsse der Wärmebehandlung ... 50
D.7 Ermitteln des Deltaferritgehalts ... 50
D.8 Ausführen der FN-Messung ... 51

Literaturhinweise ... 52

Tabellen

Tabelle 1 — Teile der Systeme zur Einteilung, A und B ... 14

Tabelle 2 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes — Einteilung nach der nominellen Zusammensetzung — System A ... 16

Tabelle 3 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes von Fülldrahtelektroden mit Gasschutz — Einteilung nach dem Legierungstyp — System B ... 19

Tabelle 4 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes von Fülldrahtelektroden ohne Gasschutz — Einteilung nach dem Legierungstyp — System B ... 23

Tabelle 5 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes von Fülldrahtelektroden mit Metallpulverfüllung mit Gasschutz — Einteilung nach dem Legierungstyp — System B ... 27

Tabelle 6 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes von Füllprodukten zum Wolfram-Inertgasschweißen — Einteilung nach dem Legierungstyp — System B ... 33

Tabelle 7 — Festigkeitseigenschaften des reinen Schweißgutes — Einteilung nach der nominellen Zusammensetzung — System A ... 35

Tabelle 8 — Festigkeitseigenschaften des reinen Schweißgutes — Einteilung nach dem Legierungstyp System B ... 36

Tabelle 9 — Kurzzeichen für den Typ der Füllung — Einteilung nach der nominellen Zusammensetzung System A ... 38

Tabelle 10 — Kurzzeichen für den Typ von Fülldrahtelektrode und Füllstab — Einteilung nach dem Legierungstyp System B ... 38

Tabelle 11 — Kurzzeichen für die Schweißposition **38**

Tabelle 12 — Mechanische Prüfungen **39**

Tabelle 13 — Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen **40**

Tabelle 14 — Lagenfolge **41**

Tabelle A.1 — Vergleichstabelle für die Legierungsbezeichnung nach nomineller Zusammensetzung und Legierungstyp **44**