E DIN EN ISO 26304:2024-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-04-19

Schweißzusätze - Massivdrahtelektroden, Fülldrahtelektroden und Draht-Pulver-Kombinationen zum Unterpulverschweißen von hochfesten Stählen - Einteilung (ISO/DIS 26304:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 26304:2024

Welding consumables - Solid wire electrodes, tubular cored electrodes and electrode-flux combinations for submerged arc welding of high strength steels - Classification (ISO/DIS 26304:2024); German and English version prEN ISO 26304:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 11

4 Einteilung 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Einteilungssysteme 12

5 Kennzeichen und Anforderungen 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Kurzzeichen für das Produkt oder den Schweißprozess 13
5.3 Kennzeichen für die Festigkeitseigenschaften des reinen Schweißgutes 13
5.3.1 Mehrlagentechnik 13
5.3.2 Zweilagentechnik – nur System B 14
5.4 Kennzeichen für die Festigkeitseigenschaften von Schweißungen, die mit der Mehrlagen- oder Zweilagentechnik hergestellt wurden 15
5.5 Kurzzeichen für den Typ des Schweißpulvers 16
5.6 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung der Massivdrahtelektroden und des reinen Schweißgutes von Fülldrahtelektrode-Pulver-Kombinationen 16
5.7 Kurzzeichen für die Wärmenachbehandlung 26
5.8 Optionales Kennzeichen für den Wasserstoffgehalt des aufgetragenen Schweißgutes 27

6 Mechanische Prüfungen 28
6.1 Mehrlagentechnik 28
6.1.2 Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur 28
6.1.3 Schweißbedingungen und Raupenfolge 29
6.2 Zweilagentechnik – System B 32

7 Chemische Analyse 32

8 Verfahren zum Runden 32

9 Wiederholungsprüfungen 32

10 Technische Lieferbedingungen 33

11 Bezeichnungsbeispiele 33
11.1 Beispiel 1 – Einteilung nach Streckgrenze und Kerbschlagarbeit von 47 J – System A 33
11.2 Beispiel 2 – Einteilung nach Zugfestigkeit und Kerbschlagarbeit von 27 J – System B 33

11.3 Beispiel 3 – Einteilung nach Streckgrenze und Kerbschlagarbeit von 47 J – System A 34
11.4 Beispiel 4 – Einteilung nach Zugfestigkeit und Kerbschlagarbeit von 27 J – System B..... 34
11.5 Beispiel 5 – Einteilung nach Streckgrenze und Kerbschlagarbeit von 47 J – System A 34
11.6 Beispiel 6 – Einteilung nach Zugfestigkeit und Kerbschlagarbeit von 27 J – System B..... 34
11.7 Beispiel 7 – Einteilung nach Streckgrenze und Kerbschlagarbeit von 47 J – System A 34
11.8 Beispiel 8 – Einteilung nach Zugfestigkeit und Kerbschlagarbeit von 27 J – System B..... 35

Anhang A (informativ) Mögliche Rissbildung im Schweißgut durch Wasserstoff..... 36

Literaturhinweise..... 37

Tabellen

Tabelle 1 — Merkmale der Einteilungssysteme A und B 12

Tabelle 2 — Zusätzliche Kurzzeichen für das Produkt oder den Schweißprozess..... 13

Tabelle 3 — Kennzeichen für die Festigkeitseigenschaften des reinen Schweißgutes — 14

Tabelle 4 — Kennzeichen für die Festigkeitseigenschaften für die Zweilagentechnik (Einteilung nach Zugfestigkeit und Kerbschlagarbeit von 27 J) — System B..... 15

Tabelle 5 — Kennzeichen für die Kerbschlagarbeit des reinen Schweißgutes oder einer Schweißung 15

Tabelle 6 — Prüfung der Kerbschlagproben 16

Tabelle 7 — Anforderungen an die chemische Zusammensetzung von Massivdrahtelektroden..... 17

Tabelle 8 — Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes von Fülldrahtelektrode-Pulver-Kombinationen 22

Tabelle 9 — Kurzzeichen für die Wärmenachbehandlung..... 26

Tabelle 10 — Bedingungen für die Wärmenachbehandlung — System B Einteilung nach Zugfestigkeit und Kerbschlagarbeit von 27 J 26

Tabelle 11 — Kennzeichen für den Wasserstoffgehalt des aufgetragenen Schweißgutes..... 28

Tabelle 12 — Mechanische Prüfungen und Bedingungen — Mehrlagentechnik 28

Tabelle 13 — Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur 29

Tabelle 14 — Schweißbedingungen und Raupenfolge 29

Tabelle 15 — Schweißbedingungen für Massivdrahtelektroden für die Mehrlagentechnik..... 30