# E DIN EN ISO 3581:2022-05 (D/E)

**Erscheinungsdatum: 2022-04-15**

## Schweißzusätze - Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen - Einteilung (ISO/DIS 3581:2022); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 3581:2022

## Welding consumables - Covered electrodes for manual metal arc welding of stainless and heat-resisting steels - Classification (ISO/DIS 3581:2022); German and English version prEN ISO 3581:2022

## Inhalt

**Seite**


**Europäisches Vorwort** ..... 7

**Vorwort** ..... 8

**Einleitung** ..... 9

**1 Anwendungsbereich** ..... 10

**2 Normative Verweisungen** ..... 10

**3 Begriffe** ..... 11

**4 Einteilung** ..... 11
**4.1 Einteilungssysteme** ..... 13
**4.1.1 Einteilung – Nennzusammensetzung – A** ..... 14
**4.1.2 Einteilung– Legierungstyp – B** ..... 14

**5 Kennzeichen und Anforderungen** ..... 14
**5.1 Kurzzeichen für das Produkt/den Schweißprozess** ..... 14
**5.1.1 Einteilung nach der Nennzusammensetzung – A** ..... 14
**5.1.2 Einteilung nach dem Legierungstyp – B** ..... 14
**5.1.3 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes** ..... 15
**5.2 Kurzzeichen für den Umhüllungstyp** ..... 15
**5.2.1 Einteilung nach der Nennzusammensetzung – A** ..... 15
**5.2.2 Einteilung nach dem Legierungstyp – B** ..... 15
**5.3 Kennziffer für die effektive Ausbringung und Stromart** ..... 29
**5.3.1 Einteilung nach der Nennzusammensetzung – A** ..... 29
**5.3.2 Einteilung nach dem Legierungstyp – B** ..... 30
**5.4 Kennziffer für die Schweißposition** ..... 30

**6 Chemische Analyse** ..... 30

**7 Mechanische Prüfungen** ..... 30
**7.1 Allgemeines** ..... 30
**7.2 Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen** ..... 31
**7.3 Lagenfolge** ..... 32

**8 Kehlnahtprüfung** ..... 32

**9 Verfahren zum Runden** ..... 33

**10 Wiederholungsprüfung** ..... 33

**11 Technische Lieferbedingungen** ..... 34

**12 Beispiele für die Bezeichnung** ..... 34
**12.1 Einteilung nach der Nennzusammensetzung** ..... 34
**12.2 Einteilung nach dem Legierungstyp** ..... 34
**12.3 Z-Einteilung** ..... 35

**Anhang A (informativ) Umhüllungstypen** ... 36
**A.1 Allgemeines** ... 36
**A.2 Einteilung nach der Nennzusammensetzung — A** ... 36
**A.2.1 Basisch umhüllt, mit B gekennzeichnet** ... 36
**A.2.2 Rutilumhüllt, mit R gekennzeichnet** ... 36
**A.3 Einteilung nach dem Legierungstyp — B** ... 36
**A.3.1 Basisch umhüllt, mit 5 gekennzeichnet** ... 36
**A.3.2 Rutilumhüllt, mit 6 gekennzeichnet** ... 36
**A.3.3 Sauer umhüllt, mit 7 gekennzeichnet** ... 37

**Anhang B (informativ) Hinweise zum Deltaferritanteil im Schweißgut** ... 38
**B.1 Allgemeines** ... 38
**B.2 Wirkungen des Deltaferrits** ... 38
**B.3 Zusammenhang zwischen Zusammensetzung und Gefüge** ... 38
**B.4 Entstehen von Deltaferrit** ... 38
**B.5 Einflüsse der Schweißbedingungen** ... 38
**B.6 Einflüsse der Wärmebehandlung** ... 39
**B.7 Ermitteln des Deltaferritanteils** ... 39
**B.8 Ausführen der FN-Messung** ... 40

**Literaturhinweise** ... 41

**Tabellen**

**Tabelle 1 — Überblick über die Prüfungsanforderungen** ... 11

**Tabelle 2 — Einteilungssysteme** ... 13

**Tabelle 3 — Anforderungen an die chemische Zusammensetzung** ... 16

**Tabelle 4 — Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften** ... 26

**Tabelle 5 — Kennziffer für die effektive Ausbringung und Stromart (Einteilung nach der Nennzusammensetzung — A)** ... 29

**Tabelle 6 — Kennziffer für die Schweißposition** ... 30

**Tabelle 7 — Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen** ... 31

**Tabelle 8 — Prüfblechdicke und geforderte Prüfergebnisse für die Kehlnahtprüfung (Einteilung nach dem Legierungstyp — B)** ... 32