

E DIN EN ISO 11970:2024-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-03-15

Schweißanweisungen für das Produktionsschweißen von Stahlgussteilen und deren Qualifizierung (ISO/DIS 11970:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 11970:2024

Specification and qualification of welding procedures for production welding of steel castings (ISO/DIS 11970:2024); German and English version prEN ISO 11970:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Vorläufige Schweißanweisung (pWPS)	10
5 Qualifizierung von Schweißverfahren.....	11
6 Prüfstück.....	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Form und Abmessungen des Prüfstücks.....	11
6.3 Schweißen des Prüfstücks.....	11
7 Untersuchung und Prüfung.....	13
7.1 Umfang der Prüfung	13
7.2 Lage und Zuschnitt der Probekörper.....	14
7.3 Zerstörungsfreie Prüfung	14
7.4 Zerstörende Prüfung.....	15
7.4.1 Zugversuch in Querrichtung (zur Schweißnaht)	15
7.4.2 Makrountersuchung.....	15
7.4.3 Mikrountersuchung.....	16
7.4.4 Kerbschlagbiegeversuch.....	16
7.4.5 Härteprüfung	16
7.5 Qualifizierung und Wiederholungsprüfung	17
7.6 Qualifizierung des Schweißers	17
8 Umfang der Qualifizierung.....	17
8.1 Allgemeines.....	17
8.2 Bezogen auf den Hersteller	17
8.3 Bezogen auf den Werkstoff	17
8.3.1 Grundwerkstoff – Gruppierungssystem für Stahlgussorten.....	17
8.3.2 Dicke des Grundwerkstoffs.....	18
8.4 Allgemeines zu allen Schweißverfahren.....	19
8.4.1 Schweißverfahren.....	19
8.4.2 Schweißpositionen	19
8.4.3 Art der Schweißverbindung.....	20
8.4.4 Schweißzusatzwerkstoff.....	20
8.4.5 Art des elektrischen Stroms.....	20
8.4.6 Wärmezufuhr.....	20
8.4.7 Vorwärmtemperatur.....	20

8.4.8	Zwischenlagentemperatur	20
8.4.9	Wärmebehandlung nach dem Schweißen	20
8.5	Verfahrensspezifische Anforderungen	21
9	Schweißverfahrensprüfbericht (WPQR)	21
Anhang A (informativ) Nachweisformular (WPQR) Schweißverfahrensprüfung — Prüfbescheinigung		22
Anhang B (normativ) Details zur Schweißung		23
Literaturverzeichnis		26

Bilder

Bild 1	— Schweißnahtquerschnitt für den Schweißnahtbereich	12
Bild 2	— Schweißnaht	12
Bild 3	— Schweißprobenstück (Platine)	12
Bild 4	— Schweißprobenstück (Rohr)	13
Bild 5	— Position des Prüfmusters auf der Platine	15
Bild 6	— Position der Probenkörper aus dem Rohr	15
Bild 7	— Härteprüfungsbereiche	17

Tabellen

Tabelle 1	— Untersuchung und Prüfung von Probenstücken	13
Tabelle 2	— Gruppierungssystem für Stahlgussorten und Schweißzusatzwerkstoffe	18
Tabelle 3	— Qualifizierungsbereich für die Dicke	19