

DIN 25410:2023-12 (D)

Kerntechnische Anlagen - Oberflächensauberkeit von Komponenten

Inhalt	Seite
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	6
4 Sauberkeitsstufung.....	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Sauberkeitsstufen.....	9
4.3 Kennzeichnung.....	10
5 Maßnahmen zur Erreichung und Erhaltung der Oberflächensauberkeit.....	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Einrichtung und Zuordnung von Sauberkeitsbereichen.....	11
5.3 Montagehilfsmittel.....	11
5.4 Maßnahmen an Komponenten.....	12
5.4.1 Verschließen von Öffnungen.....	12
5.4.2 Markierungen.....	12
5.5 Prüf- und Prüfhilfsmittel bei zerstörungsfreien Prüfverfahren.....	13
5.6 Verpackung, Transport, Handhabung.....	13
5.6.1 Planerische Maßnahmen.....	13
5.6.2 Ausführung der Verpackung.....	13
5.7 Lagerung.....	13
5.7.1 Allgemeines.....	13
5.7.2 Unverpackte Komponenten.....	13
5.7.3 Verpackte Komponenten.....	14
5.7.4 Ausgesonderte Komponenten.....	14
5.8 Reinigung, Konservierung.....	16
5.8.1 Allgemeines.....	16
5.8.2 Reinigung.....	16
5.8.3 Konservierung.....	16
5.8.4 Reinigungs- und Konservierungsplan.....	17
6 Prüfungen.....	17
6.1 Prüfung der Oberfläche.....	17
6.1.1 Allgemeines.....	17
6.1.2 Regelprüfungen.....	18
6.1.3 Sonderprüfungen.....	18
6.2 Prüfung der Verpackung.....	18
6.2.1 Allgemeines.....	18
6.2.2 Prüf- und Identitätskennzeichnung.....	19
6.3 Prüfung der Reinigungs- und Konservierungsmittel.....	19
7 Dokumentation.....	19
Anhang A (normativ) Prüfverfahren für den Nachweis von ferritischen Verunreinigungen durch Wasserbehandlung und Ferritindikatorprüfung.....	20
A.1 Prüfverfahren für den Nachweis von ferritischen Verunreinigungen auf Oberflächen von Komponenten aus austenitischem CrNi-Stahl, Chromstahl und Nickellegierungen (Wasserbehandlung).....	20
A.1.1 Allgemeines.....	20

A.1.2	Stichprobenprüfung	20
A.1.3	Gesamtprüfung	20
A.2	Prüfverfahren für den Nachweis von ferritischen Verunreinigungen auf Oberflächen von Komponenten aus austenitischem CrNi-Stahl und Nickellegierungen (Ferritindikator-Prüfung)	21
A.2.1	Allgemeines	21
A.2.2	Reagenzien	21
A.2.3	Durchführung	21
A.2.4	Fehlanzeigen	21
Anhang B (normativ) Prüfverfahren für den Nachweis von Chlorid, Fluorid und Sulfat auf metallischen Oberflächen durch Wischprobenanalyse		23
B.1	Allgemeines	23
B.2	Wischprüfung	23
B.2.1	Geräte	23
B.2.2	Durchführung	23
B.3	Analytische Auswertung	24
B.3.1	Probenvorbereitung	24
B.3.2	Bestimmung der löslichen Chloride, Fluoride und Sulfate	24
B.3.3	Bestimmung des nicht löslichen Schwefelanteils	24
B.3.4	Grenzwerte	24
B.4	Nachweisgrenze	24
Anhang C (normativ) Prüfverfahren für den Nachweis von Fetten und Ölen auf metallischen Oberflächen (Wasserablaufprobe und Wassersprühprüfung)		25
C.1	Allgemeines	25
C.2	Wasserablaufprobe	25
C.3	Wassersprühprüfung	25
Anhang D (normativ) Ergebnis von Spülreinigungen		26
D.1	Verwendung von vollentsalztem Wasser	26
D.2	Verwendung von Gas (Stickstoff, Edelgas, Luft)	26
Anhang E (normativ) Vollentsalztes Wasser		27
Anhang F (informativ) Anlauffarben auf austenitischen CrNi-Stählen und Chromstählen		28
Literaturhinweise		29

Bilder

Bild 1	— Zusammenhang zwischen Spezifikation der Komponenten und dieser Norm zur Erreichung und Erhaltung der Oberflächensauberkeit	9
Bild 2	— Bildzeichen für Sauberkeitsstufen	10
Bild F.1	— Muster der Anlauffarben	28

Tabellen

Tabelle 1	— Anforderungen und Schutzziele an Sauberkeitsbereiche und Verpackungen — Maßnahmen, Ausführung	14
Tabelle A.1	— Zulässige ferritische Verunreinigungen auf Oberflächen von Komponenten mit Werkstoffen höherer Korrosionsbeständigkeit bei Sonderprüfungen (Betriebsmedium Wasser oder Dampf, nur medienberührte Flächen)	22