

# 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