

# DIN EN ISO 14644-9:2022-10 (D)

## Reinräume und zugehörige Reinraumbereiche - Teil 9: Bewertung der partikulären Oberflächenreinheit (ISO 14644-9:2022); Deutsche Fassung EN ISO 14644-9:2022

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Abkürzungen.....	12
5 Bewertungssystem für den Oberflächenreinheitsgrad.....	13
5.1 Format der ISO-SCP- Bewertungsstufe.....	13
5.2 Bezeichnung.....	16
5.3 Allgemeine Angaben zu den partikulären Oberflächenreinheitsstufen.....	16
6 Nachweis der Konformität.....	16
6.1 Kurzbeschreibung.....	16
6.2 Prüfung.....	16
6.3 Prüfbericht.....	17
Anhang A (informativ) Oberflächenkenngrößen.....	20
A.1 Beschreibung der Oberfläche.....	20
A.2 Oberflächenkenngrößen.....	20
A.2.1 Rauheit.....	20
A.2.2 Porosität.....	20
A.2.3 Härte.....	21
A.2.4 Statische Elektrizität.....	21
A.2.5 Oberflächenspannung.....	22
Anhang B (informativ) Deskriptor für festgelegte Partikelgrößenbereiche.....	24
B.1 Anwendung.....	24
B.2 Oberflächendeskriptor für festgelegte Partikelgrößenbereiche.....	24
Anhang C (informativ) Parameter, die die SCP-Stufenbestimmung beeinflussen.....	27
C.1 Hintergrund.....	27
C.2 Parameter.....	27
C.2.1 Physikalische oder chemische Eigenschaften.....	27
C.2.2 Form der Oberfläche und Partikel.....	27
C.2.3 Fähigkeit zur Messung oder Analyse und angemessene statistische Hilfsmittel für die Analyse der Partikel.....	28
C.2.4 Herkunft der Partikel.....	28
Anhang D (informativ) Messverfahren für die Ermittlung der partikulären Oberflächenreinheit.....	29
D.1 Partikuläre Oberflächenreinheit.....	29
D.2 Kriterien für die Messung der partikulären Oberflächenreinheit.....	29
D.2.1 Allgemeines.....	29
D.2.2 Anforderungen an das Messverfahren.....	29
D.2.3 Messverfahren.....	30
D.2.4 Bestimmung der Anzahl der Proben.....	34
D.2.5 Verpackung der Prüfproben.....	35

D.2.6	Messtechniken .....	36
D.2.7	Weitere Messsysteme .....	36
D.3	Dokumentation der partikulären Oberflächenreinheit .....	38
	Literaturhinweise .....	39

## Bilder

Bild 1	— SCP-Stufen .....	15
Bild A.1	— Form eines Tropfens einer Flüssigkeit in Kontakt mit einer festen Oberfläche bei einem Kontaktwinkel von $\theta < 90$ .....	23

## Tabellen

Tabelle 1	— Ausgewählte SCP-Bewertungsstufen für Reinräume und zugehörige Reinraumbereiche .....	14
Tabelle D.1	— Vergleich der Messverfahren für den direkten Nachweis von Partikeln auf Oberflächen .....	30
Tabelle D.2	— Vergleich der Messverfahren für den indirekten Nachweis von Partikeln auf Oberflächen .....	33