

DIN ISO 10110-8:2021-07 (D)

Optik und Photonik - Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme - Teil 8: Oberflächenbeschaffenheit (ISO 10110-8:2019)

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	6
Vorwort	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Beschreibung der Oberflächenbeschaffenheit	16
4.1 Allgemeines.....	16
4.2 Beschreibung matter Oberflächen.....	16
4.3 Beschreibung optisch glatter Oberflächen.....	17
4.3.1 Beschreibungsmethode.....	17
4.3.2 rms Rauheit und rms Welligkeit.....	17
4.3.3 Poliergrad	18
4.3.4 Funktion des Leistungsdichtespektrums (PSD-Funktion).....	18
4.3.5 Funktion des flächenhaften Leichtungsdichtespektrums (APSD-Funktion)	19
4.3.6 rms Steigung	20
4.3.7 Flächenhafte rms Steigung	20
5 Darstellung in Zeichnungen	21
5.1 Allgemeines	21
5.2 Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit matter Oberflächen	21
5.3 Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit optisch glatter Oberflächen.....	22
5.3.1 Optisch glatte Oberfläche ohne quantitative Angaben.....	22
5.3.2 Darstellung der Oberflächenglätte mittels Poliergrad	22
5.3.3 Darstellung der rms Rauheit und rms Welligkeit.....	22
5.3.4 Angabe der Werte der PSD-Funktion.....	23
5.3.5 Angabe der Werte der APSD-Funktion	23
5.3.6 Darstellung der rms oder flächenhaften rms Steigung.....	24
5.3.7 Darstellung der Rillen.....	24
5.4 Anordnung.....	25
Anhang A (informativ) Zusammenhang zwischen Oberflächenbeschaffenheit und Streucharakteristik von Flächen mit Feinstruktur	26
Anhang B (informativ) Beispiele für Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit.....	28
Literaturhinweise	33
Bilder	
Bild 1 — Übertragungscharakteristik für das Rauheits- und Welligkeitsprofil.....	11
Bild 2 — Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit einer matten Oberfläche.....	22
Bild 3 — Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche ohne quantitative Angaben.....	22

Bild 4	— Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche mit quantitativen Angaben; Poliergrad mit $Rq \leq 0,004 \mu\text{m}$ bei einem räumlichen Band von 0,002 mm bis 1,0 mm.....	22
Bild 5	— Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche mit quantitativen Angaben; Poliergrad von $Rq \leq 0,002 \mu\text{m}$ bei dem räumlichen Band von 0,002 mm bis 1 mm	23
Bild 6	— Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche; $PSD \leq 1,0/f^2$ ($\text{nm}^2 \times \text{mm}$) über ein räumliches Band von 0,001 mm bis 1 mm.....	23
Bild 7	— Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche; $APSD \leq 1,0/(fx^2 + fy^2)$ ($\text{nm}^2 \times \text{mm}^2$) über ein räumliches Band von 0,001 mm bis 1 mm	24
Bild 8	— Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche; rms Steigung oder flächenhafte rms Steigung von $\leq 0,7 \mu\text{rad}$ bei einer räumlichen Bandbreite von 0,01 mm bis 5 mm	24
Bild 9	— Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche mit $Wq \leq 0,005 \mu\text{m}$ für ein räumliches Band von 0,01 mm bis 5 mm, radial und zentrisch ausgewertet	24
Bild A.1	— Beispiele für drei PSD-Funktionen, mit $B = 2$	27
Tabellen		
Tabelle 1	— Angabe der Oberflächenrauheit mittels Poliergrad.....	18