

DIN ISO 23364:2022-11 (D)

Optik und Photonik - Im Volumen absorbierende optische Filter (ISO 23364:2021)

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Nationales Vorwort | 4 |
| Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise | 5 |
| Vorwort | 6 |
| Einleitung | 7 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 8 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe | 8 |
| 3.1 Randbedingungen | 8 |
| 3.2 Optische Eigenschaften | 9 |
| 3.3 Abgeleitete Größen | 12 |
| 3.4 Einteilung der Volumenfilter nach ihrer Funktion | 14 |
| 3.4.1 Abschwächende Funktion | 14 |
| 3.4.2 Bandpassfunktion | 14 |
| 3.4.3 Bandsperrfilterfunktion | 14 |
| 3.4.4 Langpassfunktion..... | 14 |
| 3.4.5 Kurzpassfunktion..... | 14 |
| 4 Messung..... | 14 |
| 4.1 Allgemeines..... | 14 |
| 4.2 Messbedingungen..... | 15 |
| 5 Numerische Spezifikation und graphische Darstellung von spektralen Merkmalen | 15 |
| 5.1 Allgemeines..... | 15 |
| 5.2 Regeln für die numerische Spezifikation von spektralen Merkmalen..... | 16 |
| 5.2.1 Regeln für die spektralen Merkmale τ_i , τ , τ_V , a , E , D oder θ | 16 |
| 5.2.2 Regeln für die Kantenwellenlänge und des Maximaltransmissionsgrades..... | 16 |
| 5.3 Regeln für die grafische Darstellung von spektralen Merkmalen..... | 17 |
| 5.4 Grafische Darstellung von optischen Funktionen | 18 |
| 5.4.1 Allgemeines..... | 18 |
| 5.4.2 Abschwächende Funktion (ND) | 18 |
| 5.4.3 Bandpass- (BP) oder Bandsperrfunktion (BR)..... | 19 |
| 5.4.4 Funktion Kurzpass (SP) oder Langpass (LP) | 21 |
| Anhang A (informativ) Graphische Darstellung der Transmission mit einer diabatischen Skala als Ordinate | 23 |
| Anhang B (informativ) Empfehlung zur Dicke der repräsentativen Proben..... | 25 |
| Anhang C (informativ) Spektrale Wichtungsfunktion für den Lichttransmissionsgrad..... | 27 |
| Literaturhinweise | 29 |
| Bilder | |
| Bild 1 — Skizze zur Verdeutlichung der Unterschiede zwischen Transmissionsgrad und Reintransmissionsgrad..... | 10 |

| | |
|--|----|
| Bild 2 — Skizze zur graphischen Darstellung eines Neutraldichtefilters der Dicke $d = 1$ mm (abschwächende Funktion ND)..... | 19 |
| Bild 3 — Skizze zur graphischen Darstellung der Spezifikation eines Bandpassfilters BP der Dicke $d = 1$ mm | 20 |
| Bild 4 — Skizze zur graphischen Darstellung der Spezifikation des Wellenlängenbereichs der Höchsttransmission eines Bandpassfilters BP mit einer Dicke $d = 1$ mm..... | 20 |
| Bild 5 — Skizze zur graphischen Darstellung der Spezifikation der oberen und unteren Grenzen des Transmissionsgrades eines Bandpassfilters BP mit einer Dicke $d = 1$ mm | 21 |
| Bild 6 — Skizze zur graphischen Darstellung der Spezifikation eines Kurzpassfilters SP der Dicke $d = 2$ mm | 22 |
| Bild A.1 — Graphische Darstellung des diabatischen Reintransmissionsgrades (Skala links Y1; gestrichelte waagerechte Linien) und der Reintransmissionsgrade (Skala rechts Y2; durchgezogene waagerechte Linien) eines Bandpassfilterglases bei verschiedenen Dicken..... | 24 |
| | |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 — Einteilung der Volumenfilter durch ihre Funktion | 15 |
| Tabelle 2 — Formalismus für die numerische Spezifikation von spektralen Merkmalen..... | 16 |
| Tabelle 3 — Numerische Beispiele..... | 17 |
| Tabelle B.1 — Empfehlung für die Wahl der Probendicke d_2 bei einer Messunsicherheit des Spektrometers von $\Delta\tau = \pm 0,003$ und der Dickenmessung von $\Delta d = \pm 0,002$ mm | 26 |
| Tabelle B.2 — Empfehlung für die Wahl der Probendicke d_2 bei einer Messunsicherheit des Spektrometers von $\Delta\tau = \pm 0,001$ und der Dickenmessung von $\Delta d = \pm 0,002$ mm | 26 |
| Tabelle C.1 — Produkt der spektralen Verteilung der Strahlung der CIE-Normlichtart D65, $S_{D65}(\lambda)$ und der spektralen Hellempfindlichkeitsfunktion für photopisches Sehen, $V(\lambda)$ | 27 |