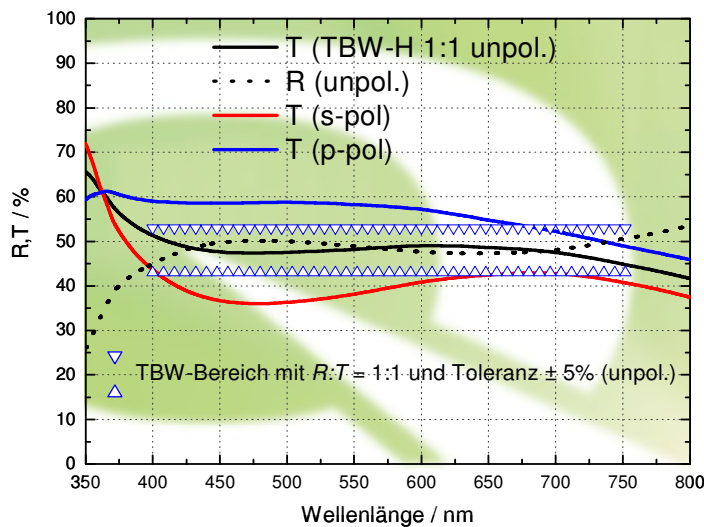


Bezeichnung: TBW-H – Breitband-Strahlteilercoating hybrid (Strahlteilerwürfel)

Anwendungsbereich:

- Strahlteilerwürfel aus zwei verkitteten 90°-Prismen
- zum Teilen oder Vereinigen von Strahlengängen
- geeignet für Laserstrahlung mit geringer Leistung
- transmittierter Strahl ohne Strahlversatz und Ablenkung
- Reflexionsgrad kann zwischen 30-90% gewählt werden
- Design anpassbar im Spektralbereich von 400...900 nm sowie für gewünschte Polarisation
- Substratmaterial: 90°-Prismen aus N-BK7, Quarzglas, o.ä.

Beispiel der spektralen Charakteristik: TBW-H 1:1 für 400-750 nm (AOI = 45° - unpolarisiert)



1 Optische Eigenschaften

- 1.1 Reflexion: wählbar im Bereich von $30\% \leq R \leq 90\%$ (Polarisation muss spezifiziert werden)
typisch: $R = (50 \pm 5)\%$ im TBW-Bereich (AOI = 45° - unpolarisiert)
- 1.2 Teilungsverhältnis: *Reflexion : Transmission* ergibt sich aus 1.1 und 1.5
typisch: $R : T = 1:1 / 2:1 / 5:1 / 10:1$
Toleranz typisch (absolut): $\pm 5\%$ für $R : T = 1:1$
- 1.3 Möglicher Wellenlängenbereich: 400...900 nm
- 1.4 Bandbreite typisch (TBW-Bereich): 400-750 nm
- 1.5 Optische Verluste des Coatings durch Absorption im TBW-Bereich (typisch für $R : T = 1:1$): $< 10\%$

Ersteller: bim

Datum: 15.07.2010

Geprüft: wm

Datum: 20.07.10

Fortsetzung Seite 2

| Test-Bezeichnung Spezifikation | Testbeschreibung |
|--|---|
| 2 Mechanische Beständigkeit | |
| Haftfestigkeit: DIN-ISO 9211-4-02-01 | <i>Tapetest:</i> 12...13 mm breites Klebeband mit Klebkraft $\geq 9,8$ N/25mm; langames Abziehen (2...3 s) |
| 3 Strahlungsbeständigkeit | Hinweis: Tests an verkitteter und lackierter Komponente |
| Laserbelastung: Zerstörschwelle für s-on-1 EN ISO 11254-2 | s-on-1-Messung; Substratmaterial: N-BK7 $H_e > 100$ mJ/cm²; <i>Prüfbedingungen:</i> $\lambda = 1064$ nm; 11 ns; 10 Hz |
| 4 Chemische Beständigkeit | Hinweis: Tests an verkitteter und lackierter Komponente |
| Lösemittel: DIN-ISO 9211-3-12-3 | Aceton CH ₃ COCH ₃ , Ethanol C ₂ H ₅ OH; Einwirkzeit ≥ 10 min |
| Salzwasserlagerung: DIN-ISO 9211-4-04-05 | 45 g NaCl in 1 l deionisiertes Wasser; pH-Wert 6,5...7,2; (23 \pm 2) °C; 24 h Einwirkzeit |
| Wasserlöslichkeit: DIN-ISO 9022-4-04-02 | deionisiertes Wasser mit $\rho \geq 0,2$ M Ω -cm und pH-Wert 6,5...7,2; (23 \pm 2) °C; 24 h Einwirkzeit |
| 5 Klimabeständigkeit | Hinweis: Tests an verkitteter und lackierter Komponente |
| Feuchte Wärme: DIN-ISO 9022-12-07-1 | <i>Klimatest mit Testbedingungen:</i> (55 \pm 2) °C; 90...95% r.F.; 16 h Beanspruchungsdauer |
| Trockene Wärme: DIN-ISO 9022-11-06-1 | <i>Klimatest mit Testbedingungen:</i> (85 \pm 2) °C; < 40% r.F.; 6 h Beanspruchungsdauer |
| Kälte: DIN-ISO 9022-10-10-1 | <i>Klimatest mit Testbedingungen:</i> (-65 \pm 3) °C; 16 h Beanspruchungsdauer |
| Temperaturwechsel: DIN-ISO 9022-14-09-1 | <i>Klimatest mit Testbedingungen:</i> $T_1 = (-65 \pm 3) \text{ °C} \leftrightarrow T_2 = (85 \pm 2) \text{ °C}$; Haltezeit jeweils $\geq 2,5$ h; Temperaturänderung 0,2...2 K/min; 5 Zyklen |
| 6 Sonderanforderungen | |
| 7 Mitgeltende Spezifikationen | DIN 58197, MIL-M-13508C |
| 8 Zeichnungsangabe; Besonderheiten | |
| 9 Allgemeines | |