

Depolarisator nach Lyot

Der Depolarisator besteht aus zwei kristallinen Planparallelplatten, die parallel zur optischen Achse geschnitten sind. Die Platten besitzen ein Dickenverhältnis von exakt 2:1. Die Einzelplatten sind mit optischem Kontakt verbunden. Die optischen Achsen der Einzelplatten bilden einen Winkel von $45^\circ \pm 5'$. Der Keilfehler der Kombination ist kleiner als $2''$, und die Deformation einer durchgehenden ebenen Welle ist kleiner als $\lambda/5$.

Die Depolarisation wird durch die Überlagerung zirkular, elliptisch und linear polarisierten Lichtes verschiedener Wellenlängen erzeugt. Der Depolarisator ist nicht für monochromatisches Licht verwendbar.

Alle Typen werden in achteckiger Form geliefert. Die Gesamtdicke beträgt 6 mm (4mm + 2 mm).

1. Material: Synthetischer Quarzkristall

Spektralbereich etwa 180 nm - 2,8 μ m, ungefasst..

2. Material: Kalkspat

Spektralbereich etwa 250 nm - 2,5 μ m, ungefasst. Dieser Depolarisator ist wegen der etwa 17-mal größeren Doppelbrechung gegenüber Quarz bei gleicher Plattendicke in engeren Spektralgebieten verwendbar.

3. Material: MgF₂

Spektralbereich etwa 125 nm - 7 μ m, ungefasst.

Lyot Depolarizer

The depolarizer consists of two crystalline plane parallel plates which are cut parallel to the optic axis. The thickness ratio of the plates is exactly 2:1. The two plates are optically contacted. The optical axes of the individual plates form a $45^\circ \pm 5'$ angle. The wedge error of the combination is less than $2''$. The deformation of a transmitted plane wave is less than $\lambda/5$.

The depolarization is created by the superposition of the circularly, elliptically and linearly polarized light in different wavelengths. The depolarizer is not for use in monochromatic light.

All models are delivered with octagonal shape. The total thickness is 6 mm (4 mm + 2 mm).

1. Material: synthetic quartz crystal

Spectral range about 180 nm to 2.8 μ m. Unmounted..

2. Material: calcite

Spectral range about 250 nm to 2.5 μ m. Unmounted. The birefringence of calcite is about 17 times higher than of quartz. So, with the same plate thickness, this depolarizer can be used in narrower spectral ranges.

3. Material: MgF₂

Spectral range about 125 nm to 7 μ m. Unmounted.

Querschnitt cross-section	Quarz (Kristall) crystal quartz	Kalkspat calcite	MgF ₂ MgF ₂
15 x 15 mm	PDL 18.15	PDL 21.15	PDL 12.15
20 x 20 mm	PDL 18.20	PDL 21.20	PDL 12.20
25 x 25 mm	PDL 18.25	PDL 21.25	PDL 12.25

Zubehör:

Zylindrische Fassung mit Gravur PDL 0

Literatur:

B. Lyot, Annales de l'Observatoire de Paris (Meudon) Tome **VIII**, Facs. I (1929) „Recherche sur la polarisation de la lumière des planètes et de quelques substances terrestres“

K. Mochizuki, Appl. Opt. **23** (1984), 3284, „Degree of polarization in jointed fibers: The Lyot depolarizer“

Accessories:

Cylindrical engraved holder PDL 0

Literature:

B. Lyot, Annales de l'Observatoire de Paris (Meudon) Tome **VIII**, Facs. I (1929) „Recherche sur la polarisation de la lumière des planètes et de quelque substances terrestres“

K. Mochizuki, Appl. Opt. **23** (1984), 3284, „Degree of polarization in jointed fibers: The Lyot depolarizer“