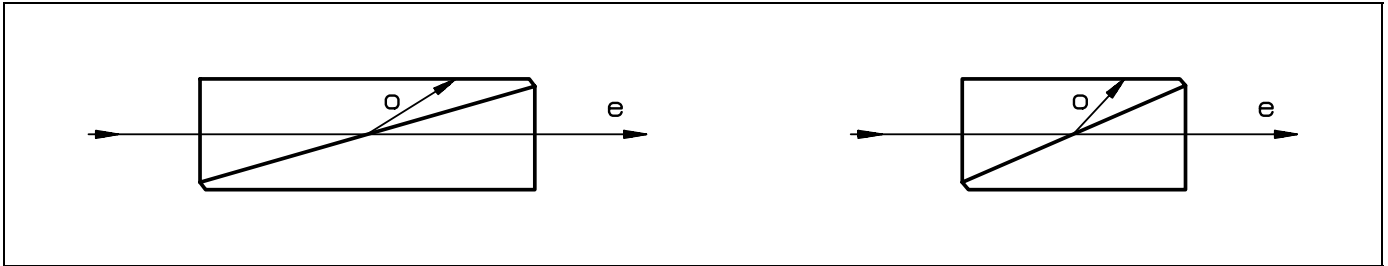


Glan-Thompson Polarisationsprismen

Glan-Thompson Polarizing Prisms



Die Prismen werden aus praktisch schlieren- und blasenfreiem Kalkspat in ausgesuchter Qualität hergestellt. Der nutzbare Spektralbereich ist 300 - 2700 nm, das Lösungsvermögen ist besser als 10^{-6} und die Ebenheit der Stirnflächen besser als $\lambda/4$ ($\lambda = 550$ nm). Die Deformation einer durchgehenden ebenen Welle ist kleiner als $\lambda/4$, die prismatische Ablenkung bis etwa 2'. Die Seitenflächen sind zur Absorption des totalreflektierten ordentlichen Strahlenbündels mattschwarz lackiert. Von ihnen geht nur noch ein geringes Streulicht aus, das hauptsächlich vom „gesperrten“, also an den Innenflächen reflektierten Lichtanteil stammt. Ein eventuell störender Einfluss dieses Falschlichtes kann durch einen ausreichenden Abstand zwischen Polarisator und Analysator bzw. zwischen Analysator und Empfänger vermieden werden.

The prisms are produced from calcite of selected quality which is practically striae- and bubble-free. The usable spectral range is 300 - 2700 nm. The extinction ratio is better than 10^{-6} and flatness of the outer surfaces is better than $\lambda/4$ ($\lambda = 550$ nm). The deformation of a transmitted plane wave is less than $\lambda/4$. Prismatic deviation is less than about 2'. The side faces are lacquered in matt black to absorb the totally reflected ordinary beam. Only a small amount of stray light emerges from the side faces mainly caused by the reflected („rejected“) light from the inner surface. A possibly disturbing influence of this stray light can be avoided by a sufficient distance between polarizer and analyzer or between analyzer and receiver.

Die Belastbarkeit beträgt im sichtbaren Spektralbereich etwa 200 W/cm² cw für den durchgehenden und bis zu 30 W/cm² cw (3 W cw) für den an der Prismenseite absorbierten Strahl.

In the visible spectral range the maximum laser power is about 200 W/cm² cw for the transmitted beam and up to 30 W/cm² cw (3 W cw) for the ray absorbed on the prism side.

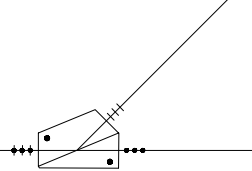
Die Glan-Thompson-Prismen sind in einer langen und einer kurzen Bauform erhältlich. Die lange Form hat ein Verhältnis von Querschnitt zu Länge von 1:3. Der Winkel zwischen Eintritts- und Innenfläche beträgt 73° und ergibt ein polarisiertes, symmetrisches Gesichtsfeld von $\pm 15^\circ$ bei 550 nm. Bei der kurzen Form verhalten sich Querschnitt und Länge wie 1:2. Der Schnittwinkel beträgt 67°30' und ergibt ein polarisiertes, symmetrisches Gesichtsfeld von $\pm 6^\circ$ bei 550 nm.

The Glan-Thompson prisms are available in a long and a short version. For the long version the ratio of cross section to length is 1:3. The angle between the entrance and inner faces is 73° and provides a polarized, symmetrical field of view of $\pm 15^\circ$ at 550 nm. The short version has a ratio of cross section to length equal to 1:2. The cutting angle is 67°30' and provides a polarized, symmetrical field of view of $\pm 6^\circ$ at 550 nm.

Lange Form:

Long version:

Prisma/Prism		Fassung/Mount				
Öffnung aperture	Länge length	Aussendurchmesser outer diameter	freie Öffnung free aperture	Länge length	ungefasst unmounted	gefasst mounted
7.5 x 7.2 mm ²	24 mm	16 mm	7.5 mm	30 mm	PGT 1.08.0	PGT 1.08
7.5 x 7.2 mm ²	24 mm	25 mm	7.5 mm	30 mm	PGT 1.08.0	PGT 1.08.05
9.5 x 9.0 mm ²	30 mm	25 mm	9.5 mm	38 mm	PGT 1.10.0	PGT 1.10
11.5 x 10.8 mm ²	36 mm	25 mm	11.5 mm	42 mm	PGT 1.12.0	PGT 1.12
14.5 x 13.6 mm ²	45 mm	25 mm	14.5 mm	54 mm	PGT 1.15.0	PGT 1.15



Kurze Form:

Short version:

Prisma/Prism		Fassung/Mount			ungefasst	gefasst
Öffnung aperture	Länge length	Aussendurchmesser outer diameter	freie Öffnung free aperture	Länge length	unmounted	mounted
7.5 x 6.6 mm ²	16 mm	16 mm	7.5 mm	22 mm	PGT 2.08.0	PGT 2.08
7.5 x 6.6 mm ²	16 mm	25 mm	7.5 mm	22 mm	PGT 2.08.0	PGT 2.08.5
9.5 x 8.2 mm ²	20 mm	25 mm	9.5 mm	28 mm	PGT 2.10.0	PGT 2.10
11.5 x 9.8 mm ²	24 mm	25 mm	11.5 mm	30 mm	PGT 2.12.0	PGT 2.12
14.5 x 12.6 mm ²	30 mm	25 mm	14.5 mm	36 mm	PGT 2.15.0	PGT 2.15
19.5 x 16.6 mm ²	40 mm	30 mm	19.5 mm	48 mm	PGT 2.20.0	PGT 2.20

Kurze Form in einfacher Qualität:

Diese Prismen werden aus Kalkspat in Standardqualität hergestellt, der leichte Schlieren enthalten kann. Das Lösungsvermögen ist besser als 10⁻⁵, die Ebenheit der Stirnflächen besser als 1 λ; die Deformation einer durchgehenden ebenen Welle ist kleiner als 2 λ, die prismatische Ablenkung bis etwa 5'.

Hohe Strahlungsdichten sollten, insbesondere unter 400 nm, vermieden werden.

Diese Prismen können im allgemeinen nicht in Interferometerqualität geliefert werden.

Diese Prismen können auch in einer kleineren Größe (5,5 mm) angeboten werden. Die übrigen Spezifikationen entsprechen der oben beschriebenen Standardqualität.

Short version in simple quality:

These prisms are made of standard grade calcite which may contain slight striae. The extinction ratio is better than 10⁻⁵. Flatness of the outer surfaces is better than 1 λ. Deformation of a transmitted plane wave is less than 2 λ. The prismatic deviation is less than about 5'.

High power levels should be avoided, especially below 400 nm.

These prisms usually can not be supplied in interferometer quality.

This quality can also be supplied in a smaller size (5.5 mm). The other specifications are the same as the ones given for the standard quality prisms described above.

Prisma/Prism		Fassung/Mount			ungefasst	gefasst
Öffnung aperture	Länge length	Aussendurchmesser outer diameter	freie Öffnung free aperture	Länge length	unmounted	mounted
5.0 x 4.5 mm ²	11 mm	16 mm	5.0 mm	18 mm	PGT 3.05.0	PGT 3.05
7.5 x 6.6 mm ²	16 mm	16 mm	7.5 mm	22 mm	PGT 3.08.0	PGT 3.08
9.5 x 8.2 mm ²	20 mm	25 mm	9.5 mm	28 mm	PGT 3.10.0	PGT 3.10
Bauform entsprechend der kurzen Form. Weitere Größen			auf Anfrage	Dimensions are the same as for the short version. Other sizes available on request		

Glan-Thompson-Prismen in UV-Qualität

Diese Prismen werden aus Kalkspat hergestellt, der auf besonders hohe UV-Transmission hin ausgesucht wurde. Die Prismenhälften sind mit UV-transparentem Kitt zusammengefügt. Der nutzbare Spektralbereich beträgt 250 - 2700 nm. Das Verhältnis von Länge zu Querschnitt liegt bei 1:1,8. Die Prismen werden mit einem Winkel zwischen Eintritts- und Innenfläche von 64° gefertigt. Das polarisierte, symmetrische Gesichtsfeld beträgt ±9° bei 550 nm.

Die übrigen Spezifikationen entsprechen denen der oben beschriebenen Standardqualität.

Für hohe Leistungen im ultravioletten Spektralbereich empfehlen wir die Verwendung von Glan-Prismen mit Luftspalt (Seite 7-10)

Glan-Thompson prisms in UV quality:

These prisms are made of specially selected UV-grade calcite. The prisms are joined with UV transmitting cement. The usable spectral range is 250 - 2700 nm. The ratio of cross section to length is about 1:1.8. The prisms are made with an angle between the entrance and inner faces of 64°. The polarized, symmetrical field of view of ±9° at 550 nm.

The other specifications are the same as the ones given for the standard quality prisms described above.

For high powers in the UV we recommend to use Glan prisms with air gap (page 7-10).

Prisma/Prism		Fassung/Mount						
Öffnung aperture	Länge length	Aussendurchmesser outer diameter	freie Öffnung free aperture	Länge length	ungefasst unmounted	gefasst mounted		
7.5 x 6.5 mm ²	13.5 mm	16 mm	7.5 mm	22 mm	PGT 4.08.0	PGT 4.08		
7.5 x 6.5 mm ²	13.5 mm	25 mm	7.5 mm	22 mm	PGT 4.08.0	PGT 4.08.5		
9.5 x 8.5 mm ²	17.5 mm	25 mm	9.5 mm	28 mm	PGT 4.10.0	PGT 4.10		
11.5 x 10.4 mm ²	21.5 mm	25 mm	11.5 mm	30 mm	PGT 4.12.0	PGT 4.12		
14.5 x 13.0 mm ²	27.0 mm	25 mm	14.5 mm	36 mm	PGT 4.15.0	PGT 4.15		
19.5 x 17.4 mm ²	36.0 mm	30 mm	19.5 mm	48 mm	PGT 4.20.0	PGT 4.20		

Zusätzliche Angaben:

Die Prismen können zur Winkelorientierung in Drehfassungen (Seite 44/45) aufgenommen werden.

Sonderanfertigungen:

Interferometerqualität:

Deformation einer durchgehenden ebenen Welle kleiner als λ/10, Ebenheit der Stirnflächen λ/10, Ablenkung kleiner als 5" PGT 0.1

Löschungsvermögen besser als 10⁻⁷ PGT 0.7

Löschungsvermögen besser als 10⁻⁸ PGT 0.8

Entspiegelung der Prismen (Die Prismen in Interferometerqualität können nur ohne Entspiegelung geliefert werden) auf Anfrage

Please note:

For angular orientation these prisms can be mounted in the Rotating Mounts (page 44/45).

Available on special order:

Interferometer quality:

Deformation of a transmitted plane wave less than λ/10. Flatness of outer surfaces λ/10. Deviation less than 5" PGT 0.1

Extinction ratio better than 10⁻⁷ PGT 0.7

Extinction ratio better than 10⁻⁸ PGT 0.8

Antireflection coating (The prisms in interferometer quality can only be supplied without antireflection coating) on request