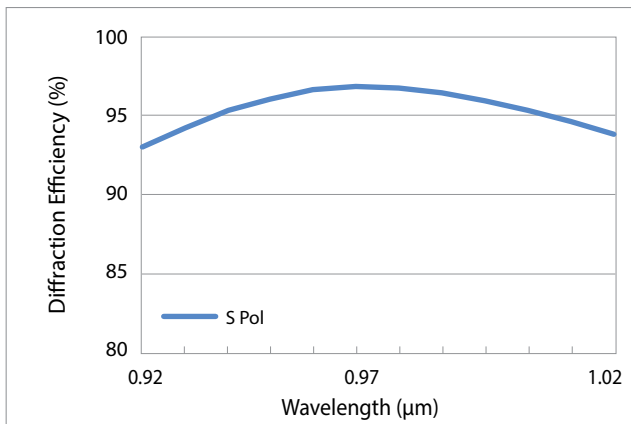


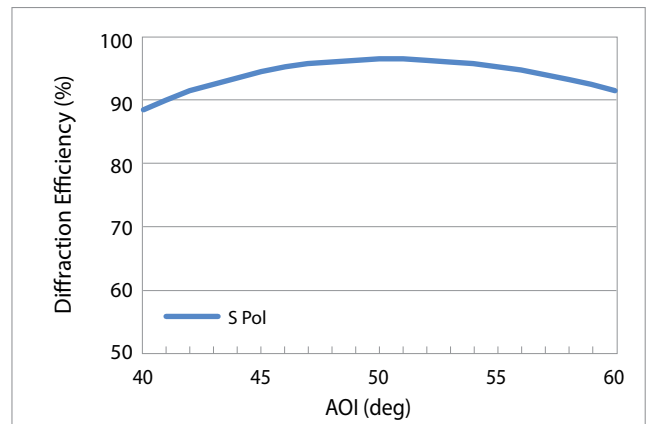
# Specification for High Efficiency Transmission Grating T-1600-970s Series

T-1600-970s series lithographically patterned diffraction transmission grating is designed to be used in demanding industrial applications. It is characterized by high efficiency, excellent long-term stability, and high power handling. Gratings produced by LightSmyth undergo extensive quality assurance, have proven reliability track record and are competitively priced.

The single polarization optimized transmission grating has 1600 lines/mm and designed to operate near 970 nm central wavelength at 50.9° angle of incidence (AOI). Extended wavelength range performance and angular sensitivity information is provided below.

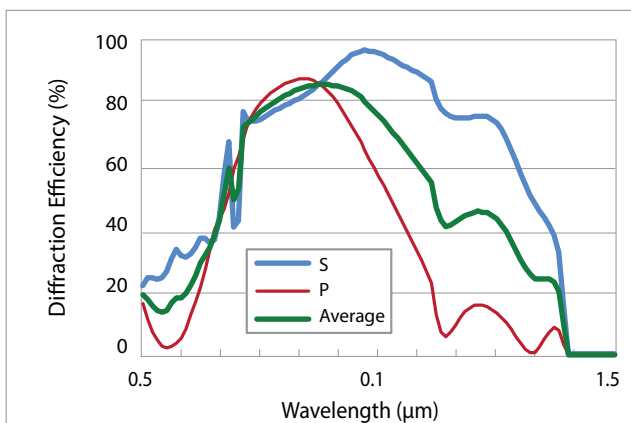


Typical absolute diffraction efficiency at AOI 50.9° \*

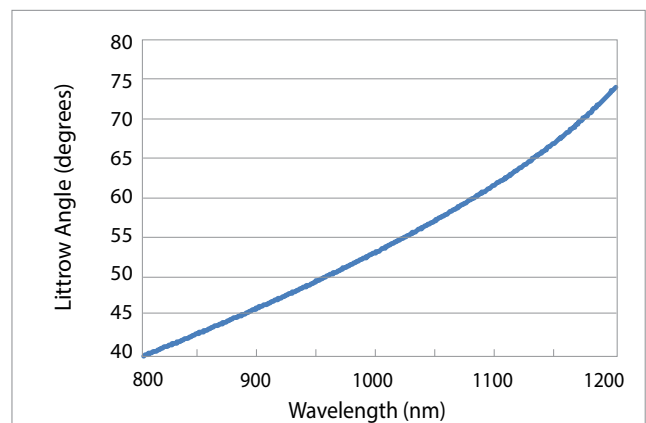


Diffraction efficiency at 970 nm as a function of AOI \*

Extended operational range: The grating may operate over broader wavelength range provided that suitable anti-reflective coating and angle of incidence is used. The plot below shows simulated performance\* over extended range assuming fixed input angle (designed Littrow angle of 50.9°), not accounting for AR coating losses. Optimal input angle for each wavelength is shown on the right.



Typical absolute diffraction efficiency at AOI 50.9° \*



Optimal input angle for each wavelength (Littrow condition)

\* simulated performance shown (for guidance only)

# Specification for High Efficiency Transmission Grating T-1600-970s Series

Optical		
Description	Value	Units
Line Density	1600.0	Lines/mm
Line Density Uniformity	0.001	Lines/mm
Angle of Incidence (AOI) <sup>1</sup>	50.9 ±1	°
Wavelength Range	970+/-10	nm
Optimal polarization <sup>2</sup>	S	
Diffraction Efficiency <sup>3</sup>	≥ 94	%

Notes: <sup>1</sup> Optical grating performance will remain substantially similar over a 5° variation in angle of incidence.

<sup>2</sup> S-polarization: electric field vector is parallel to the grating lines; P-polarization is orthogonal to S.

<sup>3</sup> Worst case in the operational wavelength range for optimal polarization.

Mechanical	
Dimension tolerances	±0.2 for grating size and width
Substrate Thickness	0.675 ± 0.050 mm or 0.95 +/- 0.05
Material	Fused silica, dielectric layers
Scratch/Dig <sup>4</sup>	60/40 standard, 40/20 and 20/10 custom

Note: <sup>4</sup> As per MIL-PRF-1380B in the clear aperture; no requirements outside of the clear aperture.

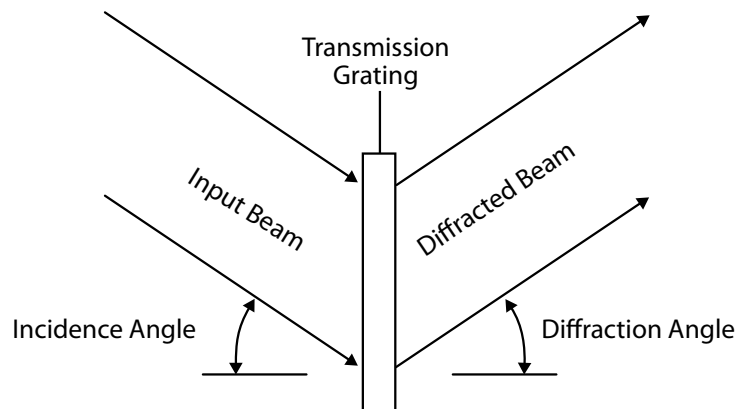
Substrate dimension options				
Part Number	Substrate width, mm <sup>5</sup>	Substrate height, mm <sup>5</sup>	Clear aperture width, mm <sup>6</sup>	Clear aperture height, mm <sup>6</sup>
T-1600-970s-3212-94	31.8	12.3	30.8	11.3
T-1600-970s-3224-94	31.8	24.8	30.8	23.8
T-1600-970s-13020-94	130	20.0	125	19.0
Custom dimensions	Any rectangle fitting within 135 mm diameter circle (e.g. 130x20 mm)			

Notes: <sup>5</sup> Width is perpendicular to grating grooves, height is along the grating grooves.

<sup>6</sup> Clear aperture is centered on the substrate.

## Typical Optical Layout

The transmission grating is designed to operate in Littrow configuration, where the angle of incidence and diffraction are the same for the central operational wavelength. Light is dispersed in the plane perpendicular to the grooves.





Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.