

回折格子 DIFFRACTION GRATING



光の回折を利用し、分光・波長選別、あるいは光偏光などに用いられます。

平面あるいは凹面上に周期的な格子(凸凹)構造を持ち分光デバイスにおいてプリズム式と比較してより高い解像力、より多くの分散および線形スペクトラルが得られます。

1. 反射型 (Reflection type)

1-1 ブレーズド - エシュレットタイプ

ルーリングエンジンにより製作されるマスターから、硝子基板の上にコートしたエポキシ樹脂にレプリカした後表面に反射用Alコートした、反射型レプリカ回折格子です。

鋸歯状の格子形状(エシュレット型)を持ち、設計波長(ブレーズ波長)で特に高効率を得られ狭帯域での使用に最適です。

《仕様》 基盤 光学素子
寸法 mm(±0.5mm)
コーティング Al

溝数 /mm	ブレーズ波長 (mm)	ブレーズ角 (度)	分散 (nm/mr)	12.7×12.7 ×6	25×25 ×6	25×25 ×9.5	30×30 ×9.5	50×50 ×9.5	12.5×12.5 ×6	12.5×25 ×9.5	25×50 ×9.5
120	12000	46.3	5.78	5250	5251	5252	5253	5254	5255	5256	5257
150	500	2.8	6.66	5258	5259	5260	5261	5262	5263	5264	5265
300	300	2.34	3.33	5266	5267	5268	5269	5270	5271	5272	5273
300	500	4.18	3.32	5274	5275	5276	5277	5278	5279	5280	5281
300	1000	8.36	3.3	5282	5283	5284	5285	5286	5287	5288	5289
300	2000	17.27	3.18	5290	5291	5292	5293	5294	5295	5296	5297
300	4000	36.52	2.67	5298	5299	5300	5301	5302	5303	5304	5305
600	300	5.9	1.66	5306	5307	5308	5309	5310	5311	5312	5313
600	400	6.53	1.66	5314	5315	5316	5317	5318	5319	5320	5321
600	500	8.37	1.65	5322	5323	5324	5325	5326	5327	5328	5329
600	750	13.0	1.62	5330	5331	5332	5333	5334	5335	5336	5337
600	1000	17.27	1.59	5338	5339	5340	5341	5342	5343	5344	5345
600	1250	22.1	1.55	5346	5347	5348	5349	5350	5351	5352	5353
600	1600	28.42	1.46	5354	5355	5356	5357	5358	5359	5360	5361
830	800	19.23	1.14	5362	5363	5364	5365	5366	5367	5368	5369
830	1200	29.52	1.05	5370	5371	5372	5373	5374	5375	5376	5377
900	500	13.0	1.08	5378	5379	5380	5381	5382	5383	5384	5385
1200	250	8.37	0.82	5386	5387	5388	5389	5390	5391	5392	5393
1200	300	10.22	0.82	5394	5395	5396	5397	5398	5399	5400	5401
1200	400	13.53	0.81	5402	5403	5404	5405	5406	5407	5408	5409
1200	500	17.27	0.8	5410	5411	5412	5413	5414	5415	5416	5417
1200	750	26.44	0.74	5418	5419	5420	5421	5422	5423	5424	5425
1200	1000	36.52	0.67	5426	5427	5428	5429	5430	5431	5432	5433
1800	240	12.29	0.54	5434	5435	5436	5437	5438	5439	5440	5441
1800	500	26.44	0.50	5442	5443	5444	5445	5446	5447	5448	5449
価格				¥15,300	¥26,800	¥26,900	¥28,900	¥43,800	¥18,700	¥18,700	¥33,600

KOYO 株式会社 光洋

〒100-0006

TEL 03-3213-1571

E-mail: sales@koyo-opt.co.jp

東京都千代田区有楽町1-10-1

有楽町ビル 4F

FAX 03-3284-0167

http://www.shop.koyo-opt.co.jp

1-2 ブレード-高分解能一次回折格子-エシレットタイプ

面精度 $1/4\lambda$ パイレックス基盤を使用したマスターにより作られる高分解能回折格子で $1/4\lambda$ 以上の面精度の高い耐温度安定性能を維持し、マスターの80~90%の分解能を持つ回折格子です。

《仕様》 基盤 光学ガラス
 平面性 $1/4\lambda$
 寸法 mm($\pm 0.5\text{mm}$)
 コーティング A λ

溝数 /mm	ブレード波長 (mm)	ブレード角 (度)	分散 (nm/mr)	12.7×12.7 ×6	25×25 ×6	25×25 ×9.5	30×30 ×9.5	50×50 ×9.5	12.5×12.5 ×6	12.5×25 ×9.5	25×50 ×9.5
120	12000	46.3	5.78	5450	5451	5452	5453	5454	5455	5456	5457
150	500	2.8	6.66	5258	5459	5660	5461	5462	5463	5464	5465
300	300	2.34	3.33	5466	5467	5468	5469	5470	5471	5472	5473
300	500	4.18	3.32	5474	5475	5476	5477	5478	5479	5480	5481
300	1000	8.36	3.3	5482	5483	5484	5485	5486	5487	5488	5489
300	2000	17.27	3.18	5490	5491	5492	5493	5494	5495	5496	5497
300	4000	36.52	2.67	5498	5499	5500	5501	5502	5503	5504	5505
600	300	5.9	1.66	5506	5507	5508	5509	5510	5511	5512	5513
600	400	6.53	1.66	5514	5515	5516	5517	5518	5519	5520	5521
600	500	8.37	1.65	5522	5523	5524	5525	5526	5527	5528	5529
600	750	13.0	1.62	5530	5531	5532	5533	5534	5535	5536	5537
600	1000	17.27	1.59	5538	5539	5540	5541	5542	5543	5544	5545
600	1250	22.1	1.55	5546	5547	5548	5549	5550	5551	5552	5553
600	1600	28.42	1.46	5554	5555	5556	5557	5558	5559	5560	5561
830	800	19.23	1.14	5562	5563	5564	5565	5566	5567	5568	5569
830	1200	29.52	1.05	5570	5571	5572	5573	5574	5575	5576	5577
900	500	13.0	1.08	5578	5579	5580	5581	5582	5583	5584	5585
1200	250	8.37	0.82	5586	5587	5588	5589	5590	5591	5592	5593
1200	300	10.22	0.82	5594	5595	5596	5597	5598	5599	5600	5601
1200	400	13.53	0.81	5602	5603	5604	5605	5606	5607	5608	5609
1200	500	17.27	0.8	5610	5611	5612	5613	5614	5615	5616	5617
1200	750	26.44	0.74	5618	5619	5620	5621	5622	5623	5624	5625
1200	1000	36.52	0.67	5626	5627	5628	5629	5630	5631	5632	5633
1800	240	12.29	0.54	5634	5635	5636	5637	5638	5639	5640	5641
1800	500	26.44	0.50	5642	5643	5644	5645	5646	5647	5648	5649
価格				¥20,500	¥36,900	¥36,900	¥39,100	¥59,200	¥25,800	¥25,800	¥48,100

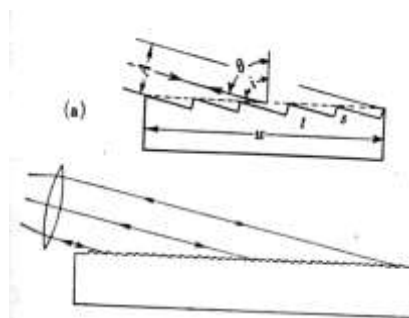
1-3 ブレード-高分解能一次回折格子-Eシェルタイプ

普通の回折格子は干渉次数が低いため高分解を得るためには溝数：非常に多く(数十万本)なり製作が非常に困難となります。

そのため少ない溝数で高分解能を得るため高次回折光のみを使用すエシェル格子は図のような形の溝を持ち、光を狭い斜面にほぼ垂直に入射させます。

自由スペクトル領域が通常の回折格子の140~6000倍と大きくなり、回折光の広がる範囲は40~600倍になります。

通常は重なる回折光を分離するため、フィルター・プリズム又は2番目の回折格子を併用いたします。特別に精密研磨されたガラス基板を使用し、分解能は理論値の80~90%に達します。



溝数 /mm	ブレード波長 (nm)	ブレード角 (度)	分散 (nm/mr)	12.5×25 ×6	12.5×25 ×9.5	12.5×50 ×9.5	25×50 ×9.5
31.6	UV-57μ	63	14.37	5650	5651	5652	5653
79	UV-23μ	63	5.75	5654	5655	5656	5657
79	UV-25μ	75	3.28	5658	5659	5660	5661
316	UV-5.7μ	63	1.44	5662	5663	5664	5665
価格				¥42,000	¥42,000	¥51,600	¥76,000

1-4 ブレードなし-ホログラフィックタイプ

2台のArレーザーの干渉波をフォトレジスト上に記録してマスターを製作し、ガラス基板上にコートしたものをエポキシ樹脂上にレプリカし、表面にAλコートをい施した上で反射型の回折格子として使用します。

SINE波状の格子形状をもち、光学的に作られるため格子形状や格子周波数は非常に良好です。

そのため分解能は高く迷光が非常に少ないスペクトルを得ることができます、しかしながらピーク回折能力は低く、広い波長帯域にわたり一定の効率を得ることができます。

《仕様》

基盤 光学ガラス(公差: ±0.5mm)
寸法 単位mm(公差: ±0.5mm)
コーティング Aλ

溝数 /mm	有効解析	分散 (nm/mr)	12.7×12.7 ×6	25×25 ×6	25×25 ×9.5	30×30 ×9.5	50×50 ×9.5	12.5×12.5 ×6	12.5×25 ×9.5	25×50 ×9.5
600	UV	1.67@250nm	5666	5667	5668	5669	5670	5671	5672	5673
1000	UV	0.99@250nm	5674	5675	5676	5677	5678	5679	5680	5681
1200	UV	0.82@250nm	5682	5683	5684	5685	5686	5687	5688	5689
1200	VIS	0.79@500nm	5690	5691	5692	5693	5694	5695	5696	5697
1800	UV	0.54@250nm	5698	5699	5700	5701	5702	5703	5704	5705
1800	VIS	0.50@500nm	5706	5707	5708	5709	5710	5711	5712	5713
2400	UV	0.40@250nm	5714	5715	5716	5717	5718	5719	5720	5721
2400	VIS	0.33@500nm	5722	5723	5724	5725	5726	5727	5728	5729
3600	UV	0.25@250nm	5730	5731	5732	5733	5734	5735	5736	5737
価格			¥18,600	¥18,600	¥33,500	¥43,700	¥67,300	¥22,000	¥22,000	¥40,380

