

HORIBAJOBIN YVON

Explore the future



Gratings

グレーティング総合

1819年設立以来、Opticsの分野をリードし続けるジョバンイボン社の高品質なグレーティングは、学術から工業用まで幅広い分野に大きく貢献しており、極紫外領域から遠赤外領域まで製造できる世界唯一のメーカーです。

ルールド平面回折格子

RULED PLANE GRATINGS

溝本数 (gr/mm)	ブレース波長	ブレース角	Reference	溝本数 (gr/mm)	ブレース波長	ブレース角	Reference	Code	サイズ (mm)
1800	330 nm	17° 27'	510 01	150	500 nm	2° 09'	510 49	020	25×25×8
	500 nm	26° 45'	510 02		1.2 μm	5° 10'	510 24	050	34×34×10
	630 nm	34° 32'	510 03		2	8° 38'	510 25	070	30×40×10
1200	250 nm	8° 38'	510 04		4	17° 27'	510 26	080	44×44×10
	330 nm	11° 25'	510 05		5	22° 01'	510 27	090	40×60×10
	400 nm	13° 53'	510 06		6	26° 45'	510 28	110	58×58×10
	500 nm	17° 27'	510 07		8	36° 52'	510 29	120	68×68×9
	630 nm	22° 12'	510 08	120	2.5 μm	8° 39'	510 30	140	76×76×16
	750 nm	26° 45'	510 09		5	17° 27'	510 31	150	90×90×16
900	1 μm	36° 52'	510 10	100	7.5 μm	26° 45'	510 32	160	80×110×16
	350 nm	9° 00'	510 91		450 nm	1° 17'	510 48	180	110×110×16
	550 nm	14° 30'	510 93		3 μm	8° 38'	510 33	190	110×135×25
600	1.5 μm	42° 27'	510 97		6	17° 27'	510 34	200	120×140×20
	300 nm	5° 10'	510 11	75	9	26° 45'	510 35	320	50×50×10
	400	6° 54'	510 12		4 μm	8° 38'	510 36	330	50×50×6
	500	8° 38'	510 13		8	17° 27'	510 37		
	750	13° 00'	510 14	60	12	26° 45'	510 38		
	1 μm	17° 27'	510 15		10 μm	17° 27'	510 39		
	1.5 μm	26° 45'	510 16	50	15	26° 45'	510 40		
300	2 μm	36° 52'	510 17		6 μm	8° 38'	510 41		
	250 nm	2° 09'	510 50		12	17° 27'	510 42		
	500	4° 18'	510 18		18	26° 45'	510 43		
	600	5° 10'	510 19		24	36° 52'	510 44		
	1 μm	8° 38'	510 20	40	22.5 μm	26° 45'	510 45		
	2	17° 27'	510 21		30 μm	26° 45'	510 46		
	3	26° 45'	510 22	20	45 μm	26° 45'	510 47		
	4 μm	36° 52'	510 23						

ホログラフィック平面回折格子

HOLOGRAPHIC PLANE GRATINGS

溝本数 (gr/mm)	波長範囲	Reference	溝本数 (gr/mm)	波長範囲	Reference	Code	サイズ (mm)
5760	100 – 300 nm	520 01	1800	450 – 850 nm	520 19	020	25×25×8
4960	100 – 350 nm	520 02		190 – 700 nm	520 20	050	34×34×10
4320	170 – 400 nm	520 04		150 – 450 nm	520 21	070	30×40×10
	100 – 300 nm	520 05		100 – 300 nm	520 22	080	44×44×10
3600	150 – 450 nm	520 07	1200	400 – 1300 nm	520 24	090	40×60×10
	100 – 300 nm	520 08		190 – 700 nm	520 25	110	58×58×10
3000	250 – 550 nm	520 09		150 – 450 nm	520 26	120	68×68×9
	170 – 450 nm	520 10		100 – 300 nm	520 27	140	76×76×16
	100 – 300 nm	520 11	600	400 – 1300 nm	520 29	150	90×90×16
2400	300 – 650 nm	520 12		150 – 450 nm	520 30	160	80×110×16
	170 – 500 nm	520 13	150	250 – 800 nm	520 32	180	110×110×16
	100 – 300 nm	520 14		400 – 1200 nm	520 33	190	110×135×25
2000	450 – 750 nm	520 15				200	120×140×20
	190 – 700 nm	520 16				320	50×50×10
	150 – 450 nm	520 17				320	50×50×10
	100 – 300 nm	520 18				330	50×50×6

ブレースドホログラフィック平面回折格子

BLAZED HOLOGRAPHIC PLANE GRATINGS

溝本数 (gr/mm)	波長範囲	ブレース波長	Reference	Code	サイズ (mm)
2400	190 – 700 nm	250 nm	530 13	020	25×25×8
	240 – 750 nm	330 nm	530 11	050	34×34×10
	300 – 800 nm	400 nm	530 15	070	30×40×10
1800	190 – 700 nm	250 nm	530 20	080	44×44×10
	250 – 900 nm	400 nm	530 18	090	40×60×10
1200	190 – 1200 nm	250 nm	530 25	110	58×58×10
	240 – 1200 nm	330 nm	530 22	120	68×68×9
	360 – 1250 nm	500 nm	530 24	140	76×76×16
	400 – 1300 nm	630 nm	530 27	150	90×90×16
	500 – 1500 nm	750 nm	530 28	160	80×110×16
	600 – 1600 nm	900 nm	530 50	180	110×110×16
950	700 – 1700 nm	900 nm	530 60	190	110×135×25
900	700 – 1700 nm	850 nm	530 66	200	120×140×20
600	360 – 1250 nm	500 nm	530 29	320	50×50×10
				330	50×50×6

凹面回折格子			CONCAVE GRATINGS		
溝本数(gr/mm)	波長範囲(nm)	曲率半径	サイズ	Reference	
1200	200 – 800	112.14	32×32	521 12 350	
100	4500 – 6000		32×32	521 26 350	
150	500 – 700	139.19	φ70	521 30 390	
150	500 – 700		φ90	521 30 430	
83	400 – 800	173.9	φ53	521 25 380	
2400	200 – 400		58×58	521 05 060	
2400	200 – 400	201.4	30×30	521 06 040	
1200	200 – 600		58×58	521 12 060	
1200	340 – 800		30×30	521 12 040	
600	400 – 700		30×30	521 15 040	
600	400 – 700		58×58	521 15 060	
2700	120 – 400	498.1	φ50.8	521 22 350	
3600	100 – 300		30×30	521 02 100	
3600	150 – 450	499.7	φ63	521 03 101	
2400	100 – 300		30×30	521 05 100	
2400	200 – 400	499.8	30×30	521 06 100	
4800	118 – 166		58×58	521 24 370	
2700	120 – 165	600	φ50	531 27 400	
2400	165 – 590		φ50	531 28 400	
2400	170 – 600	752	φ63.5	531 26 110	
1200	60 – 150		φ114.3	521 10 130	
3000	130 – 520	995.5	φ63.5	521 23 160	
2550	120 – 415		φ63.5	521 17 160	
2400	100 – 300	998.8	φ63.5	521 05 160	
2160	70 – 200		φ63.5	521 20 160	
2160	170 – 450		φ63.5	521 19 160	
1080	170 – 800		φ63.5	531 21 160	
1080	337 – 815		φ50.8	531 21 420	
1666.7	160 – 670	1200	φ50	521 29 410	
3600	160 – 450		φ63.5	521 03 180	
2400	160 – 450	1500	φ63.5	521 05 180	
2400	200 – 650		φ63.5	521 06 180	
1200	170 – 700		φ100	521 11 190	
600	90 – 270	1999.5	φ100	521 13 220	
600	100 – 300		φ63.5	521 14 240	

モノクロメータ回折格子			MONOCHROMATOR GRATINGS						
溝本数(gr/mm)	逆線分散(nm/m)	F	La (mm)	Lb (mm)	偏角(deg.)	波長範囲	ブレース波長(nm)	サイズ	Reference
1200	8	3	100.0	94.0	61.6	140 – 600	150	32×32	532 00 160
						200 – 800	250		532 00 110
						190 – 800	250		532 00 112
						250 – 800	350		532 00 120
						300 – 800	450		532 00 130
800	12	3	100.0	94.0	61.6	300 – 1200	—	32×32	522 00 130
600	16	3	100.0	94.0	61.6	400 – 1600	—	32×32	522 00 140
300	32	3	100.0	94.0	61.6	800 – 3200	—	32×32	522 00 150
1200	7	2.5	105	100	34.7	190 – 800	250	42.4×42.4	532 00 530
						200 – 800	350		532 00 550
						350 – 850	450		532 00 570
1200	4	4.2	200.0	187.9	64	100 – 300	—	40×45	522 00 250
					61.6	190 – 800	250		532 00 210
					61.6	250 – 800	350		532 00 220
					61.6	300 – 800	450		532 00 230
800	6	4.2	200	187.9	61.6	350 – 1200	—	40×45	522 00 260
600	8					400 – 1600	—		522 00 230
450	10					400 – 2100	—		522 00 270
300	16					800 – 3200	—		522 00 240
950	7	4.2	136	151	40	200 – 800	250	φ32	532 00 520
670	9	3	150	150	27	400 – 1100	—	50×50	522 00 540
1140	5	2	200	182	38	550 – 1200	—	φ90	522 00 560
1800	9	2	201	184	38	380 – 740	—	90×90	522 00 510
570	3	2	201	184	38	1200 – 2400	—	90×90	522 00 520
600	8	1.9	210	160	30	1100 – 2500	—	φ110	522 00 530
1484	2.2	2.2	335	303	46.4	200 – 800	—	φ150	522 00 450
						350 – 800	—		522 00 490
1000	3.3	2.2	335	303	46.4	400 – 1200	—	φ150	522 00 480
1500	2.2	4.6	300	320	56	250 – 750	—	58×58	522 00 460
2000	0.5	8	1000	1000	3	480 – 800	—	110×110	522 00 410
1500	0.5	26	1232	1000	61.2	175 – 520	—	42×42	522 00 470
100	64	1.6	108	113	38	5000 – 10000	—	60×70	542 00 160

モノグラフ回折格子

MONOGRAPH GRATINGS

溝本数(gr/mm)	逆線分散(nm/mm)	F	La(mm)	波長範囲(nm)	サイズ(mm)	Reference
600	7.8	4.3	210	200 – 800	45×40	523 00 350
213	47	2.9	99	600 – 1200	φ34	523 00 330
400	12	3	211	480 – 1000	φ70	523 00 360
1200	2.3	3.8	271	250 – 800	φ70	533 00 370

フラットフィールド回折格子

FLAT FILED GRATINGS

逆線分散(nm/mm)	波長範囲(nm)	スペクトル長(mm)	La(mm)	F	サイズ(mm)	溝本数(gr/mm)	Note	Reference
	300 – 400					1200	a	523 00 080
8	200 – 400					600	a	523 00 010
	400 – 800					300	a,b	533 00 020
24	200 – 800	25	210	3.2	φ70	200	a,b	533 00 030
	300 – 900					200	a	523 00 070
36	300 – 1170					138	a	523 00 040
	200 – 1200					120	a	523 00 050
48	200 – 1400					100	a	523 00 060
	190 – 455	18.8				360		523 01 020
24	300 – 820	21.6				200		523 01 070
	190 – 820	25	190	2.8	φ70	200	a,c	523 01 030
37.8	285 – 1232	25				133		523 01 040
	500 – 1232	19.3				133		523 01 090
76	600 – 2500	25				65		523 01 060
	190 – 625	25.6				405		533 02 030
16.8	285 – 715	25.6				405		533 02 040
	380 – 780	24				405	a,b,c	533 02 050
24	190 – 800	25.1				285		533 02 100
	250 – 850	25.1				285		533 02 090
30	380 – 780	13.2	140	2	φ70	230		523 02 130
	400 – 1100	23.3				230		523 02 120
28.6	700 – 1700	35.1				230		523 02 110
	190 – 800	2.2				140	a,c	523 02 190
56	1100 – 2500	25				120		523 02 210
	50 – 1700	12.7				97		523 02 250
1.1	440 – 510	62	330	6.7	φ50	2000		523 00 410
1.0	250 – 450	203	260	5.1	φ50	1800		523 00 420
1.4	100 – 400	210	240	7.9	φ30	1340		523 00 430
1.6	170 – 500	211	240	7.9	φ30	1200		523 00 440
4.6	395 – 705	68	231	2.4	φ100	793		523 00 730
5	200 – 360	32	223	4.4	φ55	807	b	533 00 110
7.1	200 – 350	21	115	2.3	44×44	900	b	533 00 450
7.8	340 – 660	41	200	2.3	φ90	600		523 00 540
8	330 – 660	40	210	2	φ108	540		523 00 510
8.3	340 – 750	50	150	4	φ38	800	b	533 00 550
10	380 – 720	33.7	100	2	φ50	900		523 00 560
10	370 – 760	38	100	3	φ32	950		533 00 570
15.5	340 – 800	29.6	58	2.2	25×25	785		533 00 890
16	340 – 690	24	145	3.3	φ44	430		533 00 580
16	340 – 830	32	160	3.3	φ50	372		533 00 590
16	380 – 780	25	138	2.8	φ50	457	b	533 00 720
23	340 – 800	19.7	89	2.8	30×30	440		533 00 670
24	190 – 800	24.5	210	5.3	φ40	200		533 00 130
24	190 – 800	25	138	2.8	φ50	298		533 00 710
24	190 – 800	25.4	77	2	40×40	490		523 00 900
24.5	190 – 800	24.6	90	2	φ48	340		523 00 120
27	400 – 950	20	85	1.8	φ48	217		523 00 470
29	320 – 710	13.4	100	2	φ50	310		523 00 460
30	200 – 800	20	85	1.8	φ48	200		523 00 480
32	300 – 1100	25	138	2.8	φ50	227	b	533 00 700
40	330 – 780	11.3	120	3.5	34×34	250	b	533 00 610
54	190 – 870	12.6	94	2	44×44	185		523 00 840
59	380 – 720	6.4	38.4	1.5	32×32	320		523 00 630
60	380 – 720	5.7	40	1.5	φ28	300		523 00 620
65.5	380 – 760	5.8	20	1.5	15×15	550		523 00 680
67	380 – 820	6.6	93	1.8	φ54	143		523 00 810
68	750 – 1180	6.4	93	1.8	φ54	143		523 00 820
106	350 – 1050	6.6	143	3.4	φ42	65		523 00 530

Note:a:これらの回折格子は交換可能です。(光学配置が同じです。)
b:これらの回折格子はブレースタイプです。(高回折効率を有します。)
c:これらの回折格子はイメージングタイプです。
b:これらの回折格子はラミネー型の薄形状をもちます。(2次光の影響が小。)

SPECIAL GRATINGS／レーザー用回折格子

分子レーザー用マスター回折格子				MOLECULAR LASER MASTER GRATINGS		
レーザー	溝本数(gr/mm)	波長(μm)	Reference	Code	サイズ(mm)	刻線面積(mm)
HF	450	2.8	513 01	350	6×8×3	4×6
HCL	300	3.7	513 02	400	13×18×3	11×16
CO NO	150	5.3	513 03	010	φ25×3	16×16
CO2	150	9.3 to 10.6	513 04	020	25×25×10	21×21
	100		513 05	030	20×30×10	16×26
				040	φ40×10	25×25
				060	φ50×10	32×32
				090	40×60×10	36×56

<

パルス圧縮用回折格子		PULSE COMPRESSION GRATINGS	
サイズ(mm)	750 - 850 nm 用 (2000 gr/mm Grating)	1.06 又は1.053 μm 用 (1740 gr/mm Grating)	
40×60×10	524 23 090	524 21 090	
80×110×16	524 23 160	524 21 160	
120×140×20	524 23 200	524 21 200	
165×220×30	524 23 225	524 21 223	
190×350×50	524 23 505	524 21 505	
210×420×50	524 23 525	524 23 525	

コーティング(反射膜)		COATINGS	
COATING	REFERENCE	SPECTRAL RANGE OF INTEREST	
Al Mg F ₂ 121.6	50 000 001	115-175 nm OPTIMIZED AT 121.6 nm	
Al Mg F ₂ 161.0	50 000 002	115-175 nm OPTIMIZED AT 161.0 nm	
IR GOLD	50 000 003	INFRARED ABOVE 600 nm	
UV GOLD	50 000 004	FAR UV BELOW 100 nm	
UV PLATINUM	50 000 005	FAR UV BELOW 100 nm	

SPECIAL GRATINGS／特殊回折格子

真空紫外回折格子 VUV GRATINGS

VUV TOROIDAL GRATINGS (TGM)／真空紫外用トロイダル回折格子

偏角(deg)	波長範囲(Å)	波長範囲(eV)	溝本数(gr/mm)	分解能(Å)	サイズ(mm)	La(mm)	Lb(mm)	Reference
172	18 - 27	690 - 460	1800	0.007	45×160×30	2927	7045	540 01 300
	24 - 40	460 - 310	1200	0.011				540 01 310
	40 - 60	310 - 207	800	0.016				540 01 320
166	30 - 100	413 - 124	600	0.05	50×210×45	2961	4332	540 00 100
	100 - 333	124 - 37	180	0.17				540 00 110
162	40 - 120	310 - 100	1800	0.12	30×90×20	1000	1415	540 00 200
	120 - 360	100 - 35	600	0.36				540 00 210
	360 - 1000	35 - 12	200	1.1				540 00 220
162	60 - 180	207 - 69	1800	0.32	35×150×25	1500	2634	540 01 100
	90 - 270	138 - 46	1200	0.5				540 01 130
	180 - 540	69 - 23	600	0.95				540 01 110
	540 - 1620	23 - 8	200	2.84				540 01 120
161	60 - 200	207 - 62	1200	0.24	30×100×30	880.4	1127	540 00 400
	200 - 800	62 - 16	450	0.80				540 00 410
160	50 - 105	248 - 118	3000	0.08	30×135×30	2166	3493	540 00 300
	60 - 120	207 - 103	2250	0.07				540 00 330
	100 - 210	124 - 59	1500	0.16				540 00 310
	200 - 420	62 - 29	750	0.31				540 00 320
160	70 - 175	177 - 71	2400	0.06	45×135×30	2112	3888	540 01 200
	175 - 500	71 - 25	823	0.17				540 01 210
	500 - 1415	25 - 9	288	0.50				540 01 220
150	125 - 300	100 - 41	2400	0.09	20×120×25	888.5	1663	540 00 500
	166 - 400	75 - 21	1800	0.12				540 00 530
	250 - 600	50 - 20	1200	0.18				540 00 510
	500 - 1200	25 - 10	600	0.36				540 00 520
150	80 - 320	155 - 39	1800	0.35	45×90×30	1146	1927	540 00 600
	320 - 1280	39 - 10	450	1.40				540 00 610
146	125 - 525	100 - 23	950	0.58	30×110×30	1000	1168	540 00 800
	500 - 2000	25 - 6	250	2.19				540 00 810
142	100 - 500	124 - 25	550	2.8	31×31×15	313.9	319.5	540 00 900
	150 - 1500	82 - 8	550	5.7				540 00 910
	500 - 3000	25 - 4	275	12.2				540 00 920

VUV TROIDAL FLAT FIELD GRTINGS (TGS)／真空紫外用トロイダルフラットフィールド回折格子

偏角(deg)	波長範囲(Å)	波長範囲(eV)	溝本数(gr/mm)	分解能(Å)	サイズ(mm)	La(mm)	Lb(mm)	Reference
170	16 - 40	775 - 310	2400	0.025	18×78×15	586	685	541 00 100
	40 - 100	310 - 124	960	0.10				541 00 110
	100 - 250	124 - 50	384	0.16				541 00 120
	250 - 625	50 - 20	153	0.39				541 00 130
140	95 - 320	130 - 39	2105	0.36	12×34×10	292	306	541 00 220
	110 - 1100	124 - 11	450	0.75				541 00 200
	155 - 1700	80 - 7	290	1.1				541 00 210

VUV SPHERICAL GRATINGS FOR SPHERICAL GRATING MONOCHROMATORS (SGM)／真空紫外球面モノクロメータ用球面回折格子

偏角(deg)	波長範囲(Å)	波長範囲(eV)	溝本数(gr/mm)	曲率半径(mm)	サイズ(mm)	ブランク材	Reference
173	15 - 41	800 - 300	1400	49150	180×30×20	CVD SIC	544 01 030
	20 - 100	600 - 120	700				544 02 030
	40 - 210	300 - 60	350				544 03 030
159	100 - 290	120 - 43	1600	17400	180×30×20	CVD SIC	544 04 030
	250 - 780	48 - 16	600				544 05 030
173	15 - 41	800 - 300	1400	49150	180×30×20	SILICA	544 06 030
	20 - 100	600 - 120	700				544 07 030
	40 - 210	300 - 60	350				544 08 030
159	100 - 290	120 - 43	1600	17400	180×30×20	SILICA	544 09 030
	250 - 780	48 - 16	600				544 10 030

PLANE GRATING AND MIRRORS FOR VUV／真空紫外用平面回折格子&ミラー (Plane grating type 1 : constant groove spacing)

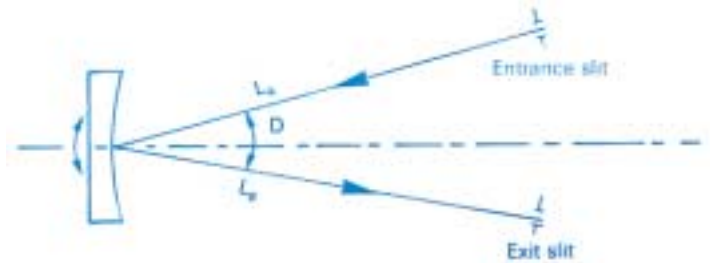
偏角(deg)	波長範囲(Å)	波長範囲(eV)	La(mm)	Lb(mm)	サイズ(mm)	Mirrorとの組み合わせ	Reference
165	40 - 200	310 - 62	255	200	50×30×20	Plan grating type 1	544 01 010
165	100 - 200	125 - 62	255	200	50×30×20	Plan grating type 1	544 02 010
					60×30×20	Toroidal Mirror	545 01 010
168	30 - 100	415 - 125	4500	4500	110×50×30	Plan grating type 1	544 01 020
160	80 - 600	155 - 20	4500	4500	110×50×30	Plan grating type 1	544 02 020
154	400 - 25000	30 - 4	4500	4500	110×50×30	Plan grating type 1	544 03 020
					150×50×30	Toroidal Mirror	545 01 020

■本カタログにご希望の回折格子がリストにない場合はご連絡下さい。ご仕様にあった回折格子を製作することもできます。

ABERRATION CORRECTED CONCAVE GRATING OPTICAL CONFIGURATION

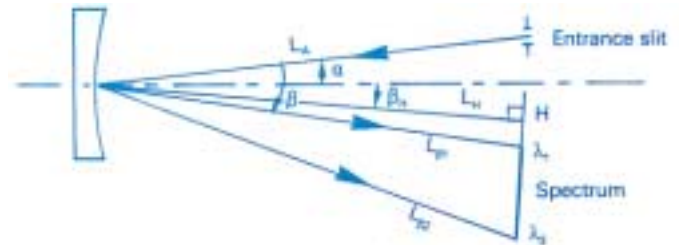
1.モノクロメータ回折格子

MONOCHROMATOR CONCAVE GRATINGS (TYPE 4)



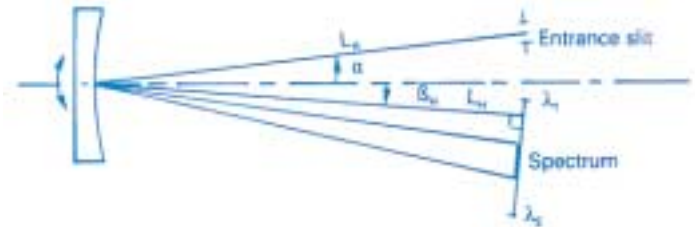
2.フラットフィールド回折格子

FLAT FIELD AND IMAGING CONCAVE GRATINGS



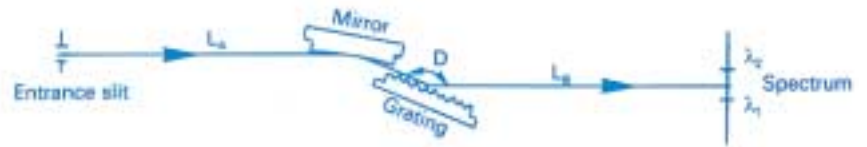
3.モノグラフ回折格子

MONOGRAPH GRATINGS



4.真空紫外平面回折格子&ミラー

VUV PLANE GRATINGS FOR PLANE GRATING MONOCHROMATORS-SPECTROGRAPHS (PGM-PGS)



5.真空紫外球面モノクロメータ用球面回折格子

SPHERICAL GRATINGS MONOCHROMATORS (SGM)・(DRAGON)



6.真空紫外用トロイダルフラットフィールド回折格子

VUV TOROIDAL FLAT FIELD GRATINGS (TGS)



7.真空紫外用トロイダル回折格子

VUV TOROIDAL MONOCHROMATOR GRATINGS (TGM)



HORIBAは分析・計測技術で
地球環境保全に貢献します




企業理念

豊かな未来に向かって
限りなく成長する

統合マネジメント方針

- 1.地球環境負荷に配慮した生産体制を築き、製品・サービスを通して、お客様のニーズにお応えします。
- 2.法規制および地域・近隣の協定などを遵守し、共栄を図ります。
- 3.企業経営の目的・目標とその達成計画を策定し、継続的改善に取り組みます。

 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。

このカタログの記載内容は、改良のため予告なく変更することがあります。 このカタログに記載の製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。
このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合もあります。 このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載する事は禁止されています。

HORIBA

<http://www.horiba.co.jp> e-mail: info@horiba.co.jp

株式会社 堀場製作所

JY・オプティカルインスツルメンツ営業部

セールスオフィス:(03)3861-8234(代) 〒101-0031 東京都千代田区東神田1-7-8(アルテビル東神田3F)
本社:(075)313-8121(代) 〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2