

# 可視域用アクロマティックレンズ

## Visible Achromatic Lenses



- 単レンズより優れた性能
- 可視域にてほぼ一定の焦点距離
- 優れた光軸オフ性能
- 多層または単層反射防止コーティングが可能
- 標準径および標準焦点距離

Newportの可視域用アクロマティック複合レンズは、集光スポット径をより小さく、また無限共役比において使用した際の球面収差やコマ収差を効果的に最小限に抑えるため、コンピュータ設計されています。よってアクロマティック複合レンズは単レンズとは異なり、焦点距離を開口径に関係なく一定に保つと共に、はるかに高い光軸オフ性能を得ることができます。またあらゆる可視領域での単色を扱う用途においては、アクロマティックレンズの方が単レンズよりも優れた性能を示します。ネガティブアクロマティックレンズは、主に焦点距離を伸ばすために使用され、その際にはたいいていポジティブアクロマティックミラーシステムおよび結像レンズを併用します。一般的に、レーザーのような単色光源を使用すると回折限界のスポットを実現することができます。

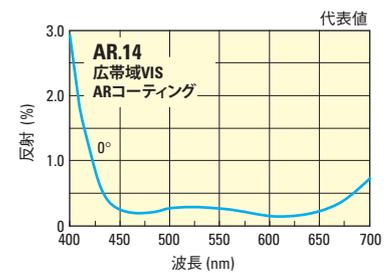
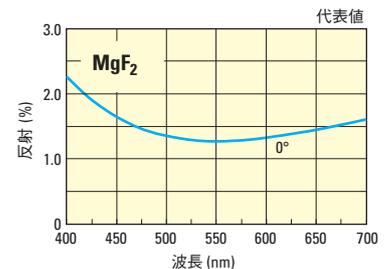
## 仕様

### 平凸アクロマティックレンズ仕様表

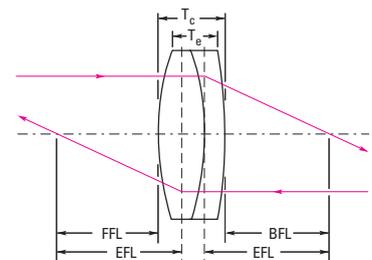
焦点距離 (589nm)	±2%
基材	光学クラウンガラス、フリントガラスまたは同等品
波長	400 - 2500 nm
透過率	可視領域でT>95%、1064 nmでT>92%
設計波長	486.1、546.1、656.3 nm
表面精度	.3フリンジ (1.5λ) パワー、1/2フリンジ (λ/4) イレギュラリティ； 波長632.8 nm・有効開口部
有効開口	直径の90%
表面品質	40-20スクラッチ・ディグ
球面レンズ偏芯	.3 arc min
直径公差	+0/-0.1 mm
中央部厚さ (T <sub>c</sub> = T <sub>c1</sub> + T <sub>c2</sub> ) 公差	±0.2 mm (直径50.8 mm未満)、 ±0.4 mm (直径50.8 mm以上)、 ±0.3 mm (PAC076)
エッジ部厚さ (T <sub>e</sub> )	公称値
反射防止コーティング	単層MgF <sub>2</sub> : R <sub>avg</sub> <1.5%、片面あたりR <sub>max</sub> <2.5%、400 - 700 nm、 多層AR.14 : R <sub>avg</sub> <0.5%、片面あたりR <sub>max</sub> <1.5%、430 - 700 nm
最適視野角	2°以下
使用温度	125°C、接着限界
耐久性	MIL-M-13508、MIL-C-675C、MIL-C-14806
使用方向1	最も曲率の大きな凸面を無限共役側に向ける
清掃	こすらないこと。レンズ用ティッシュにアセトンまたはイソプロピルアルコールを 含ませての清掃を推奨。(P216を参照してください) 接着部品のため、溶剤に浸さないこと
損傷しきい値	750 W/cm <sup>2</sup> CW、0.75 J/cm <sup>2</sup> 10 nsec/パルス (代表値)、接着限界

### 平凹アクロマティックレンズ仕様表

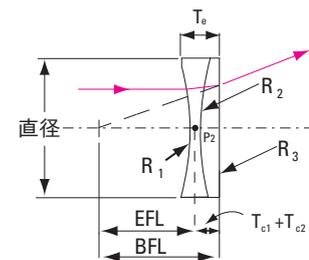
直径	6.25 - 10.00 mm	10.01 - 25.00 mm	25.01 - 40.00 mm
有効開口	90% 中心径	直径 1.00 mm	
表面品質	40-20 スクラッチ・ディグ		60-40 スクラッチ・ディグ
直径公差	+0.0/-0.10 mm		
中央部厚公差	± 0.2 mm		
偏芯公差	3 arc min		
面取り	0.25 mm x 45°	0.25 mm x 45°	0.30 mm x 45°



### 平凸アクロマティックレンズ



### 平凹アクロマティックレンズ



### 発注のご案内

MgF<sub>2</sub>コーティング付きレンズをご希望の場合は、単にモデル番号をご指定ください。たとえば、"PAC052"は、直径25.4 mm、有効焦点距離100 mm、MgF<sub>2</sub>コーティング付きのレンズになります。AR.14コーティング付きレンズをご希望の場合は、モデル番号に"AR.14"を追加してください。たとえば、"PAC052AR.14"は、直径25.4 mm、有効焦点距離100 mm、AR.14コーティング付きレンズになります。

### 平凸アクロマティックレンズ

モデル	直径 (mm)	EFL (mm)	f/#	BFL (mm)	FFL (mm)	中央部 厚さ T <sub>c</sub> (mm)	T <sub>c1</sub> (mm)	T <sub>c2</sub> (mm)	T <sub>e</sub> (mm)	R (mm)	R <sub>2</sub> (mm)	R <sub>3</sub> (mm)	ガラスのタイプ*	MgF <sub>2</sub>	AR.14
PAC010	6.35	12.7	2.0	10.7	12.6	3.4	2.7	0.7	2.7	8.609	-5.134	-57.155	BaF N10-SF 10	○	○
PAC013	6.35	19	3.0	17.4	18.6	3.2	2.2	1.0	2.6	12.020	-9.145	-30.911	BaK 4-SF 10	○	○
PAC016	6.35	25.4	4.0	23.9	24.8	3.0	2.0	1.0	2.5	15.305	-11.266	-33.538	BK 7-SF 5	○	○
PAC017	6.35	31.8	5.0	29.8	31.6	3.7	2.7	1.0	3.4	22.359	-13.136	-119.838	BaF N10-SF 10	○	○
PAC018	6.35	38.1	6.0	35.7	37.7	4.5	3.0	1.5	4.2	22.841	-19.467	-74.716	BaK 4-SF 10	○	○
PAC019	12.7	19	1.5	15.1	18.7	6.85	5.35	1.5	4.9	12.904	-8.955	-65.868	BaF N10-SF 14	○	○
PAC022	12.7	25.4	2.0	22.2	25.3	5.5	4.5	1.0	4.1	17.252	-10.541	-116.803	BaF N10-SF 10	○	○
PAC024	12.7	31.8	2.5	28.8	31.6	5.35	4.0	1.35	4.3	21.966	-13.789	-136.299	BaF N10-SF 10	○	○
PAC025	12.7	38.1	3.0	36.0	37.6	4.5	3.0	1.5	3.3	24.417	-18.576	-61.927	BaK 4-SF 10	○	○
PAC028	12.7	50.8	4.0	48.8	50.1	4.5	3.0	1.5	3.5	30.856	-22.713	-67.617	BK 7-SF 5	○	○
PAC031	12.7	63.5	5.0	61.5	62.9	4.5	3.0	1.5	3.7	38.499	-28.477	-85.321	BK 7-SF 5	○	○
PAC034	12.7	76.2	6.0	73.5	75.3	5.0	3.5	1.5	4.4	48.834	-37.152	-123.853	BaK 4-SF 10	○	○
PAC037	12.7	88.9	7.0	86.5	88.6	4.5	3.0	1.5	4.0	54.097	-39.663	-117.483	BK 7-SF 5	○	○
PAC040	25.4	50.8	2.0	45.2	50.5	9.8	7.8	2.0	7.0	34.608	-21.460	-232.961	BaF N10-SF 10	○	○
PAC043	25.4	63.5	2.5	58.7	63.2	8.5	6.5	2.0	6.3	43.858	-26.617	-266.977	BaF N10-SF 10	○	○
PAC046	25.4	76.2	3.0	72.4	75.3	7.5	5.5	2.0	5.2	48.834	-37.152	-123.853	BaK 4-SF 10	○	○
PAC049	25.4	88.9	3.5	85.3	87.7	7.47	5.3	2.17	5.3	54.097	-39.663	-117.483	BK 7-SF 5	○	○
PAC052	25.4	100	3.9	96.5	98.8	7.17	5.0	2.17	5.2	60.741	-44.710	-133.104	BK 7-SF 5	○	○
PAC055	25.4	125	4.9	121.9	123.9	6.467	4.3	2.167	4.9	75.785	-56.058	-167.954	BK 7-SF 5	○	○
PAC058	25.4	150	5.9	147.1	148.9	6.167	4.0	2.167	4.9	91.273	-67.225	-200.644	BK 7-SF 5	○	○
PAC061	25.4	175	6.9	172.1	173.9	6.3	3.8	2.5	5.2	106.550	-78.493	-234.186	BK 7-SF 5	○	○
PAC064	25.4	200	7.9	197.1	198.9	6.3	3.8	2.5	5.3	121.712	-89.718	-268.159	BK 7-SF 5	○	○
PAC067	25.4	250	9.8	247.1	248.9	6.3	3.8	2.5	5.5	152.037	-112.215	-336.199	BK 7-SF 5	○	○
PAC070	38.1	76.2	2.0	68.2	75.5	14.0	11.0	3.0	9.9	51.457	-32.379	-378.029	BaF N10-SF 10	○	○
PAC073	38.1	100	2.6	92.9	99.6	12.4	9.2	3.2	9.3	67.895	-43.412	-485.150	BaF N10-SF 10	○	○
PAC074	38.1	125	3.3	118.2	124.4	12.4	9.2	3.2	9.9	87.780	-52.752	-484.254	BaF N10-SF 10	○	○
PAC075	38.1	150	3.9	145.4	148.8	9.0	7.0	2.0	6.1	90.023	-68.690	-208.070	BK 7-SF 5	○	○
PAC077	38.1	200	5.2	194.3	198.6	11.0	7.0	4.0	8.8	112.275	-96.298	-329.996	BK 7-SF 5	○	○
PAC079	38.1	250	6.6	244.6	248.0	11.5	7.5	4.0	9.8	151.578	-112.149	-336.340	BK 7-SF 5	○	○
PAC082	38.1	300	7.9	294.9	298.1	11.0	7.0	4.0	9.6	182.501	-134.160	-401.214	BK 7-SF 5	○	○
PAC085	38.1	400	10.5	395.1	398.1	10.5	6.5	4.0	9.4	243.196	-179.334	-537.615	BK 7-SF 5	○	○
PAC086	50.8	150	3.0	143.5	148.3	12.5	9.5	3.0	7.3	88.664	-69.678	-215.188	BK 7-SF 5	○	○
PAC087	50.8	200	3.9	194.3	198.0	12.0	8.0	4.0	8.1	121.342	-91.445	-271.562	BK 7-SF 5	○	○
PAC088	50.8	250	4.9	243.9	247.8	12.83	8.5	4.33	9.7	151.578	-112.149	-335.971	BK 7-SF 5	○	○
PAC089	50.8	300	5.9	292.9	298.2	14.0	9.0	5.0	11.4	170.317	-141.605	-475.988	BK 7-SF 5	○	○
PAC090	50.8	400	7.9	392.1	399.1	13.0	8.0	5.0	11.1	199.900	-211.317	-1024.857	BK 7-SF 5	○	○
PAC091	50.8	500	9.8	494.6	498.0	11.66	7.33	4.33	10.1	303.919	-224.504	-673.469	BK 7-SF 5	○	○
PAC094	50.8	750	14.8	741.8	747.0	17.5	11.0	6.5	16.5	455.878	-336.756	-1010.204	BK 7-SF 5	○	○
PAC095	76.2	250	3.3	240.1	247.9	18.5	14.5	4.0	11.7	140.890	-101.720	-465.060	BK 7-F 4	○	○
PAC096	76.2	500	6.6	490.1	498.8	17.5	11.0	6.5	14.0	258.954	-256.371	-1092.828	BK 7-SF 5	○	○
PAC097	76.2	750	9.8	741.8	747.0	17.5	11.0	6.5	15.2	455.878	-336.756	-1010.204	BK 7-SF 5	○	○
PAC076	38.1	125	3.3	117.5	117.5	21.6	9.0/9.0	3.6	18.5	117.307	-/+48.297	-117.307	BaSF 2-SF 3-BaSF 2	○	○

次のレンズは共役比1:1に最適化されたトリプレットレンズです。このレンズは488、514.5、632.8nmの各波長で回折限界となります。

モデル	直径 (mm)	EFL (mm)	ガラスのタイプ*	波長範囲 (nm)
PAC322	8	30	SSK4-SF8	400-2500
PAC340	14	44	SSK4-SF8	400-2500
PAC343	16	36	SSK4-SF8	400-2500
PAC346	16	48	SSK4-SF8	400-2500
PAC510	12.7	12.7		400-700
PAC513	25.4	25.4		400-700
PAC516	25.4	25.4		400-700
PAC525	38.1	38.1		400-700