

▶ オプティカルエレメント ◯ 偏光素子

● アクロマティック波長板 (AWP)



▲ アクロマティック波長板 (AWP)

材質	人工水晶 + MgF <sub>2</sub>
外形公差	+0.0 -0.25mm
枠厚	8 ± 0.1mm (φ 25.4mm)
	ただし、AWP-25.4H-700とAWP-25.4H-1200は9 ± 0.1mm
結晶材質の構成	6 ± 0.15mm (φ 30.0mm)
	エアスペース (φ 25.4mm)
	接着 (φ 30.0mm)
リタレーション公差	1/100 λ (@設計波長帯)
透過波面精度	1/4 λ (@632.8nm)
平行度	< 1'
表面品質 (キズ・ブツ)	20-10
レーザー耐力	500kW/cm <sup>2</sup> (@ CW)
	2J/cm <sup>2</sup> (@ 1064nm、8ns/パルス)
反射防止膜 (一面当たり)	R < 1% (@設計波長帯)

従来の特定波長付近のみで所定のリタレーションが得られる波長板とは異なり、本波長板は広波長帯域に機能します。アхроマティック (=多色性) 波長板は、リタレーション特性の異なる2種類の結晶材料 (水晶とフッ化マグネシウム) を組み合わせることにより、広帯域における一定のリタレーション特性を実現します。入射光の波長が変化しても、各結晶毎に生じる位相差シフト量が互いを相殺するため、結果的に波長依存性がなくなります。設計入射角0°でデザイン。入射角が±3°ずれた場合でも位相ずれは1%未満に収まります。チューナブルレーザーや多波長レーザーシステム、またその他スペクトル光源への使用に最適です。本製品のハウジング部 (アルミ製/黒色アルマイト仕上げ) には、結晶の光軸 (高速軸) を示すマーキングが施されています。

■ アクロマティック波長板 (AWP)

φ 25.4mm ・ 1/2 λ 板	φ 25.4mm ・ 1/4 λ 板	φ 30.0mm ・ 1/2 λ 板	φ 30.0mm ・ 1/4 λ 板	設計波長 (nm)
製品番号	製品番号	製品番号	製品番号	
<b>AWP-25.4H-465</b>	<b>AWP-25.4Q-465</b>	<b>AWP-30H-465</b>	<b>AWP-30Q-465</b>	465 ~ 610
<b>AWP-25.4H-610</b>	<b>AWP-25.4Q-610</b>	<b>AWP-30H-610</b>	<b>AWP-30Q-610</b>	610 ~ 850
<b>AWP-25.4H-700</b>	<b>AWP-25.4Q-700</b>	<b>AWP-30H-700</b>	<b>AWP-30Q-700</b>	700 ~ 1000
<b>AWP-25.4H-1200</b>	<b>AWP-25.4Q-1200</b>	<b>AWP-30H-1200</b>	<b>AWP-30Q-1200</b>	1200 ~ 1650
有効径 : φ 11.5mm		有効径 : φ 23.0mm		

● ポリマー波長板 (PWP)



▲ ポリマー波長板 (PWP)

材質	B270 (523/585) + ポリマー
外形	25.0mm (+0.0 -0.2mm)
板厚	2mm (± 0.2mm)
平行度	3' (代表値)
リタレーション公差	± 10nm (@設計波長)
反射防止膜 (一面当たり)	R < 0.5% (@ 400-700nm)

薄い複屈折ポリマーを2枚のガラスで両側から挟み、サンドイッチ構造にした波長板です。複屈折材料に水晶ではなく、ポリマーを使用した波長板は、水晶波長板に代わる低価格なソリューションです。但し樹脂接合により前述の構造にした本製品の場合、水晶の一枚板 (マルチオーダー)、あるいは水晶板二枚使用でもエアスペース構成にした波長板 (ゼロオーダー) に比べると、破損しきい値は相対的に低く、低出力レーザーや同多色光源への使用に限定して主に使用されます (なお本製品の破損しきい値は規格化しておりません)。複屈折ポリマーは、トゥルーゼロと同じ膜厚で設計されているため、波長シフトや斜入射に対して得られる位相差の安定性は、マルチオーダーのそれよりも一般に優れます (温度変化に対して得られる位相差の安定性は、複屈折材料が樹脂であるため、余り期待できません)。当社では、6種類の設計波長のポリマー波長板をラインアップしました。特に設計波長が560nmの波長板は、同波長が可視域のほぼ中心に位置する波長であることから、白色光源用の波長板として有益です。基板端面部には、高速軸を表すマーキングが付いています。

■ ポリマー波長板 (PWP)

1/2 λ 板	1/4 λ 板	設計波長 (nm)
製品番号	製品番号	
<b>PWP-25H-405</b>	<b>PWP-25Q-405</b>	405
<b>PWP-25H-488</b>	<b>PWP-25Q-488</b>	488
<b>PWP-25H-532</b>	<b>PWP-25Q-532</b>	532
<b>PWP-25H-560</b>	<b>PWP-25Q-560</b>	560
<b>PWP-25H-633</b>	<b>PWP-25Q-633</b>	633
<b>PWP-25H-650</b>	<b>PWP-25Q-650</b>	650

オプティカル  
ベース

オプティカル  
アクセサリ

オプティカル  
エレメント

単レンズ

非球面レンズ

ARコートレンズ

ポールのレンズ

シフトレンズ

コンドレンズ

光軸ミラー

ビーム  
スプリタ

プリズム

菱形ウエッジ

光ファイバ

偏光素子

NDフィルター

ファイナル  
鏡面コート

カメラレンズ

感光材料