

オンライン IR 厚さ計 赤外線式検出器 WG51S2

WEBFREX_{NV}

IR (InfraRed) フィルム厚さ計 WG51S2 は、OpreX Quality Control System のラインアップとして、フィルムやシートなどの厚さを測定する赤外線透過方式のセンサです。WG51S2 は、フィルムなどの厚さを均一に制御するオンライン厚さ計 WEBFREX NV で使用され、当社従来製品に比べて測定精度を向上させ、薄いフィルムでもより高精度で測定できます。

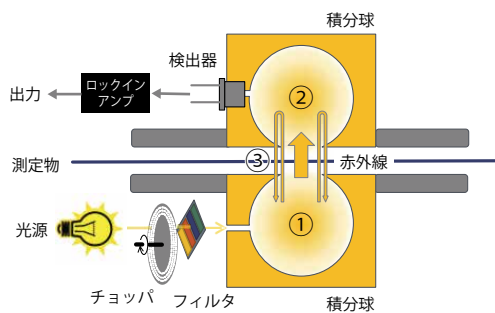
【主な特徴】

■ 最高精度 ± 0.1 μm 以内を実現

周波数変調光源とデュアル積分球からなる当社独自の光学系とデジタルロックインアンプ回路による微小信号検出技術を組み合わせることで、精度と信頼性が格段に向上した赤外線透過方式のセンサです。

■ デュアル積分球光学系

フィルムなどの測定物を挟んで上下に対向する一対の積分球により、光源側積分球から照射された赤外線 (①) はフィルムを透過し、受光側積分球で捉えます。次に受光側積分球が2次光源となり (②) フィルムを再透過します。これを3次 (③)、4次・・・と繰り返すことにより、低感度の薄膜を高精度で測定します。



■ デジタルロックインアンプ

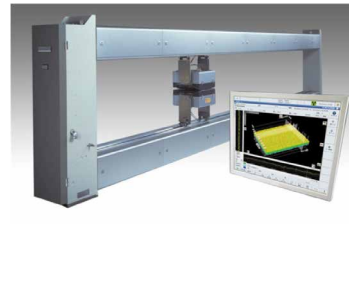
デジタルロックインアンプを用いた周波数弁別を行うことで、フィルム自体から生じる熱放射などの外乱や電気的ノイズを含む信号から、周波数の異なる複数の信号を同時に解析することができます。

■ 周波数変調光源

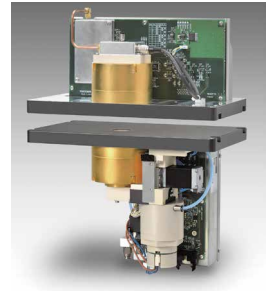
複数の異なる波長をもつ赤外線をそれぞれ異なる周波数で変調したのち、フィルム上に一齐に照射して同時同点の測定を行い、測定精度を向上させます。

■ 薄膜干渉の低減

フィルム表裏で発生した反射光の干渉により測定光強度が乱され、測定精度に大きな影響を与えます。積分球の拡散光測定は、様々な入射角でフィルムを透過するため



WEBFREX NV



WG51S2

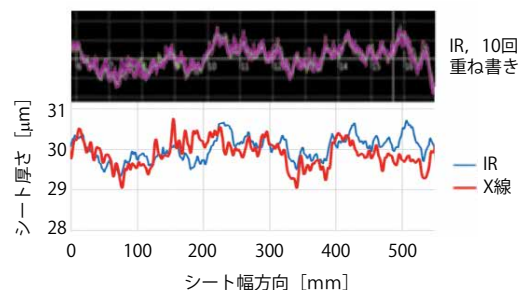
フィルム内の光路長が異なり干渉の山谷の位置が連続的に互いに打ち消しあいます。それにより測定への影響低減することができます。

【主な仕様】

測定対象	: PET, PP, PE, PA, セロファンなどのフィルム厚さ
測定範囲	: 10 ~ 2000 μm
測定原理	: 近赤外線透過吸収方式
検出方式	: 周波数弁別 (同時同点)
サンプリング	: 0.25 ms, 同時同点測定
平均値繰返し性	: ±0.2 μm または ±0.2% 以下
測定光	: 拡散光, φ25 mm
薄膜干渉防止	: 角度平均化法
外乱光・熱放射除去	: ロックインアンプ
許容パスライン変動	: ±10 mm 以内
重量	: 3 kg (検出側), 4.5 kg (光源側)

【アプリケーション事例】

ポリプロピレン系フィルムの厚さ測定を示します。上側の図は IR センサで 10 回重ね書きした結果、下側の図は放射線式 (X 線) のセンサとのプロファイル相関を示します。良好な相関を得ています。



問い合わせ先 : IA プロダクト & サービス事業本部
アナライザーセンター
P&W ソリューション統括部
TEL : 0422-52-6379
FAX : 0422-52-5196

* OpreX, WEBFREX は、横河電機株式会社の登録商標です。