

手動歪検査機 SP- II/SF- II・SP-125

MODEL SP- II/SF- II・SP-125



SP- II型/SF- II型



SP-125型

仕様

型 式	SF- II型	SP- II型 (特許登録番号567801)	SP-125型
視野の大きさ	直径 φ40mm	直径 φ40mm	直径 φ125mm
測定範囲	0~∞nm (位相差)	-120nm~+50nm (位相差)	-120nm~+50nm
測定精度	±1.6nm (位相差)	±1nm (位相差)	±1nm (位相差)
被測定物の大きさ	φ210mm×100mmH	φ210mm×100mmH	φ280mm×125mmH
光源	100V-100W ハロゲンランプ	100V-60W	100V-20W (蛍光灯)
冷却用ファン	100V-10W	100V-10W	100V-14W
大きさ	幅200mm 奥行233mm 高さ400mm	幅200mm 奥行233mm 高さ400mm	幅270mm 奥行440mm 高さ470mm
重量	約9kg	約9kg	約19kg
標準附属品	① ビニールカバー 1 ② 検光子の回転角度表 1	① ビニールカバー 1 ② 位相差板成績表 1	① ビニールカバー 1 ② 位相差板成績表 1

特別附属品 (別途ご注文下さい)



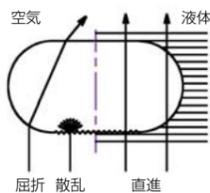
オイルパス



写真撮影用カメラ取付具

品 番	品名および仕様
PM-3	オイルパス: 曲率半径の小さい試料または入射角の大きい試料を観察するためのものです。ガラス窓φ72mm 深さ50mm
PM-5	写真撮影用カメラ取付具: A フィルター取付ネジ込み径 φ49mm B // φ52mm φ55mm C // φ48mm φ58mm
PM-6	
PM-7	

周辺技術紹介



オイルパス: 複雑な表面形状のガラスであっても、ガラス材料と屈折率が同等の液体中にあると、複雑なエッジが見えなくなります。測定用の偏光が測定物のエッジ付近で屈折しないで通過します。たとえば、すりガラスでも透明ガラス状に見えます。

ガラスの屈折率 約1.52、水の屈折率 1.33
菜種油の屈折率 1.46

神港精機株式会社

神戸支店 TEL.(078) 332-3400 (代)
東京支店 TEL.(03) 3271-2156 (代)

本社・神戸工場 〒651-2271 神戸市西区高塚台3丁目1番35号
TEL.(078) 991-3011 (代) FAX.(078) 991-2860
神戸支店 〒650-0038 神戸市中央区西町35番地 三井日生神戸ビルディング4F
TEL.(078) 332-3400 (代) FAX.(078) 332-3710
東京支店 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町4丁目2番16号 橋和ビル2F
TEL.(03) 3271-2156 (代) FAX.(03) 3281-4709
滋賀守山工場 〒524-0051 滋賀県守山市三宅町30番地
TEL.(077) 583-1234 (代) FAX.(077) 583-7807
東京サービスセンター 〒230-0072 横浜市鶴見区梶山1丁目9番1号
TEL.(045) 572-7762 (代) FAX.(045) 572-7764

代理店

●本仕様および外観は予告なしに変更することがあります。
●お問合せは、神戸支店または東京支店へお願いします。
<http://www.shinko-seiki.com>

SHINKO SEIKI

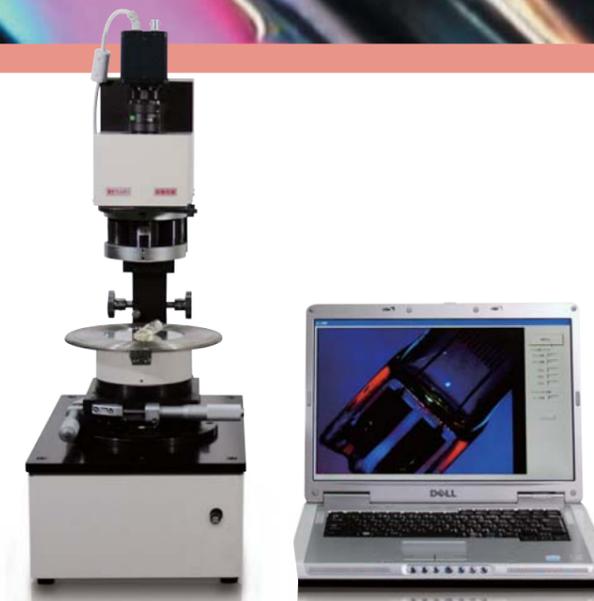
ポーラリメータ

Polarimeter 歪検査機 (偏光計)

SF- II L型/SF- II型/SP-125型/SP- II型



ハロゲンランプの歪み状況



XYステージはオプションです。

神港精機株式会社

ポーラリメータ

P o l a r i m e t e r

ガラス材料・プラスチック材料は、時間環境・結晶状態によって性質が非常に左右されやすく、研究室・設計室に於て形状・雰囲気等を定める場合、又生産工程中その品質を科学的に管理する場合、個々の歪応力を定性的・定量的に把握することが必要です。

当社はこれらガラス材料・プラスチック材料などの透明物体の歪応力を測定し得る**ポーラリメータ**4種を生産し幅広い業界に使用されています。

自動歪検査機 SF-II L

CCDカメラと画像処理ソフトにより簡易かつ正確な測定と測定結果を数値化できます。

照明にLEDを採用しランニングコストに貢献します。パソコンにUSB接続の為、セッティングは簡単に行えます。

■仕様

型 式	SF-II L型
視野の大きさ	直径φ20mm
測定精度	1.6nm(複屈折量)
被測定物の大きさ	φ210×20mm~50mmH (フォーカス位置はルーペによって変動します。)
光源	LED照明
冷却用ファン	100V-10W
大 小	幅220mm 奥行328mm 高さ500mm
重 量	20kg

歪検査例

■用途

- PDPチップ管の封止部
- 液晶バックライト用蛍光管端子の融着部
- 結晶材料の単レンズ
- 他の用途
蛍光灯ステム部、建築用フロートガラス、蛍光管・電子管・ランプ、透明樹脂、透明ガラス部品、電球ステム部、ブラウン管ステム断面、薬瓶・アンプル、防爆型照明器具の外筒など



鋭敏色板によるRGB分解



ポーラリメータ SF-II L型と制御用パソコン

XYステージはオプションです。

概要

Outline

ポーラリメータは光の偏光を用い、歪のある物体を光が通過する時に生じる二つの光の位相の差を測定して、その歪の状態、大きさを知る機器です。

本機器は送受信管、受像管、ガラス板の製造など、ガラスおよびプラスチック容器等の製造に利用されるほか、光弾性実験にも使用できます。直交ニコルの視野の中に見える縞模様は同じ大きさの歪(回転位相差板)又は使用している光の波長の整数倍の歪の生じている位置を示し、位相差板(又は偏光板)を回転することによって縞模様移動し、連続的に歪の分布を知ることができます。

歪の大きさは下記の式で得られますが、光路差を測定することで歪応力の値を知り、鋭敏色板によってその応力の性質(引張りか圧縮か)を推察できます。

$$\text{歪応力} = \frac{\text{位相差}}{\text{光弾性常数} \times \text{光の通路長}}$$

■光弾性常数表(1.0197×10⁻¹²/Pa)

鉛 ガ ラ ス	約3.0	セ ル ロ イ ド	14~16
ソ ー ダ ガ ラ ス	約2.5	ア ク リ ル 樹 脂	38~55
珪 酸 ガ ラ ス	約3.4	フ エ ノ ー ル 樹 脂	38~65
有 機 ガ ラ ス	約11	エ ポ キ シ 樹 脂	44~65

特長

Feature

SF-II L型・SF-II型・SP-125型・SP-II型は、小型堅牢で、持ち運びの便利なポータブルタイプでありながら、視野は鮮明で、実用機として充分の精度があります。また、測定操作など取扱いは非常に簡単です。

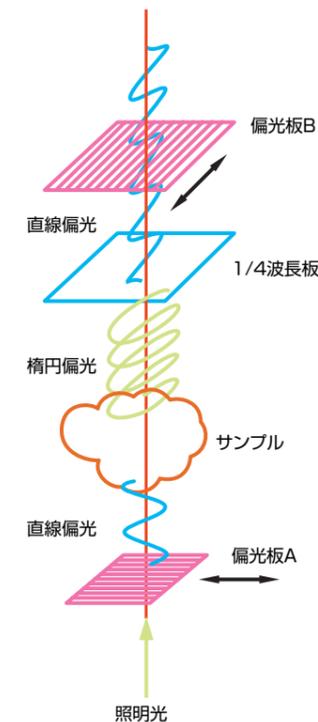
SP-125型は測定視野がφ125mmと広範囲ですから特に、コンパクトディスクなどの測定に威力を発揮します。

SP-II型は光の位相差測定に回転位相差板を用い、標準位相差板を併用することによって広い測定範囲をもっています。

SF-II型は光の位相差測定にセナルモン法(Senarmont)を用いているため測定範囲が大きく、光弾性常数の大きいプラスチック材料の測定などに特に有効です。

測定原理の一例

One example of measurement principle



●SFシリーズ：セナルモン法(Senarmont)

定量化したい複屈折(楕円偏光)の一方の振動成分に1/4波長の位相差を加えて、振動面は異なりますが同位相にします。

複屈折(楕円偏光)をさらに1/4波長板に通過させると直線偏光と等価となります。この直線偏光の振動面は複屈折の大きさに比例します。この振動面の方向は回転検光子(直線偏光板)の回転により消光角度を読み取り、複屈折の大きさを知ることができます。

$$\text{位相差} = \theta \times 589 / 180 \quad (\text{nm})$$

θ (単位: °) : 回転検光子の回転角度
シフト : 等価直線偏光の消光角度

589 (単位: nm) : 使用している単色光の波長
(Na放電灯の黄色光)

180 (単位: °) : 回転検光子半回転角度