

プレスケール/サーモスケール/UVスケール 圧力・熱・紫外線を、フィルムで簡単計測

富士フィルムの技術が多様な分布の可視化をフィルムで実現しました



圧力測定フィルム

プレスケール

世界で唯一の圧力測定フィルム。
目に見えなかった圧力と圧力分布を
簡単に確認することができます。



《プレスケール》で圧力のバランス、分布、大きさが簡単に測定できます。富士フィルムの高度な薄膜塗布技術により生まれ、フィルム全体が圧力を検出するセンサーで、面全体の圧力分布を一目で確認できます。圧力を受けると赤く発色、発色濃度は圧力の大きさに応じて変化します。広い圧力領域(0.006～300MPa)をカバーするため、8種類9タイプのプレスケールを用意しました。

圧力測定フィルム

プレシート

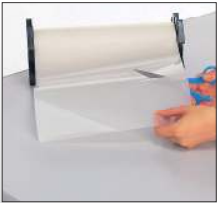
プレスケールのシートカットタイプ。
圧力測定が更に身近になりました。



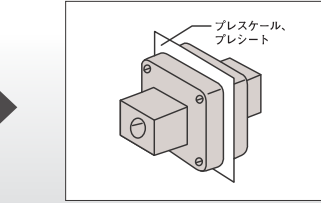
プレスケールをあらかじめシートカットしたタイプが《プレシート》です。初めての方や、少量ご使用される方に大変使いやすいサイズです。広い圧力領域(0.2～300MPa)をカバーするため、6種類のプレシートを用意しました。

使用方法

フィルムをカットしてはさみ込むだけ。発色剤層のマイクロカプセルと顕色剤により、圧力のかかった部分を赤く発色させます。



①プレスケール又はプレシートを測定に必要な形に切り取ります。



②切り取ったフィルムを測定箇所にはさみ込み加圧します。 ③フィルムを取り出し、圧力分布を目視判断します。

プレスケールの種類

プレスケールは圧力領域によって8種類9タイプ、プレシートは6種類に分かれています。測定圧力の範囲で選択してください。

フィルムの種類	測定可能圧力範囲 [MPa] 1MPa≒10.2kgf/cm ²										製品サイズ 幅(mm)×長さ(m)	製品サイズ 幅(mm)×長さ(mm)	分類
	0.006	0.05	0.2	0.5	0.6	2.5	10	50	130	300			
超微圧用(5LW)	●	●	●								310×2	—	ツーシートタイプ
微圧用(4LW)		●	●	●	●						310×3	—	ツーシートタイプ
極超低圧用(LLW)			●	●	●	●					270×4	270×200(5枚)	ツーシートタイプ
超低圧用(LLW)				●	●	●	●				270×5	270×200(5枚)	ツーシートタイプ
低圧用(LW)					●	●	●	●			270×10	270×200(5枚)	ツーシートタイプ
中圧用(MW)						●	●	●	●		270×10	—	ツーシートタイプ
中圧用(MS)							●	●	●	●	270×10	270×200(5枚)	モノシートタイプ
高圧用(HS)								●	●	●	270×10	270×200(5枚)	モノシートタイプ
超高圧用(HHS)									●	●	270×10	270×200(5枚)	モノシートタイプ

注)・プレスケール種類の末尾記号: W ツーシートタイプ S モノシートタイプ

構造と原理

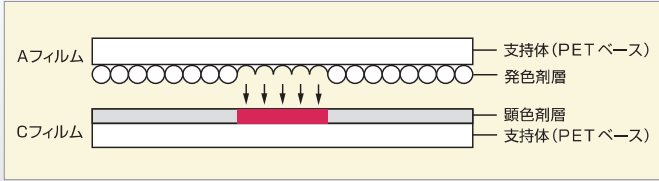
その1●プレスケールの構造

プレスケールにはツーシートタイプとモノシートタイプの2種類があります。ツーシートタイプは、発色剤と顕色剤が別々の支持体に塗布されたフィルムです。またツーシートタイプは薬品塗布面どうしを重ね合わせて使用します。モノシートタイプは、1枚の支持体に発色剤と顕色剤を塗布したフィルムです。

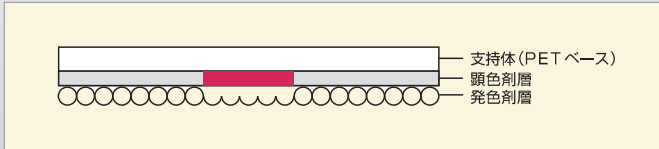
その2●発色の原理

発色剤層のマイクロカプセルが圧力によって破壊され、その中の無色染料が顕色剤に吸着して、化学反応で赤く発色します。発色剤のマイクロカプセルは、いろいろな大きさ・強度に調整され、均一に塗布されているため、圧力に応じた発色濃度が得られます。

ツーシートタイプ(超微圧: 5LW～中圧: MW)



モノシートタイプ(中圧: MS、高圧: HS、超高圧: HHS)

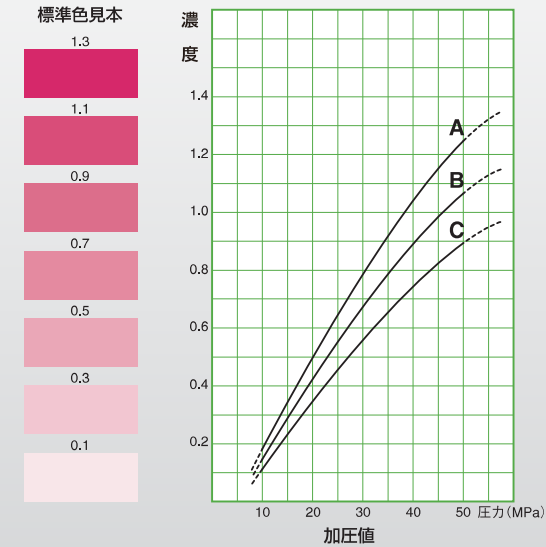


プレスケールの特性(中圧用〈MW〉を例として)

標準チャート表を参照する事で、圧力値の目視判別が可能です。

●持続圧

測定範囲: 中圧用(10～50MPa)
加圧条件: 測定圧到達時間2分
測定圧保持時間2分

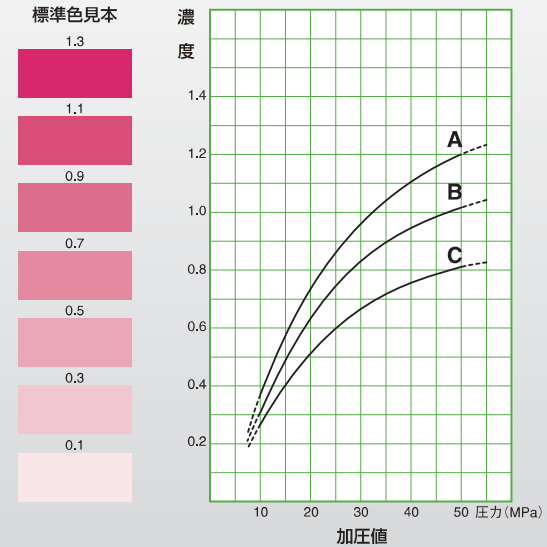


※破線部分は、許容誤差範囲を越えることがありますので、圧力値は参考としてください。

※使用される温度・湿度条件によりA、B、Cカーブを選択して使用します。
※超微圧用(5LW)、微圧用(4LW)、極超低圧用(LLW)の持続圧は測定到達時間5秒・測定保持時間2分です。
※超高圧用(HHS)は持続圧のみとなります。

●瞬間圧

測定範囲: 中圧用(10～50MPa)
加圧条件: 測定圧到達時間5秒
測定圧保持時間5秒



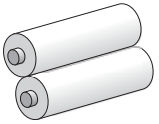
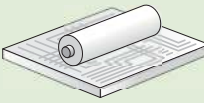
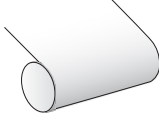
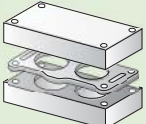
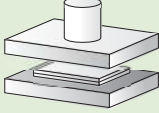
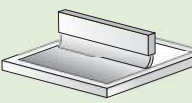
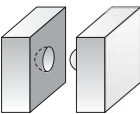
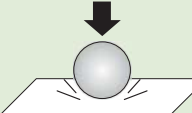
※破線部分は、許容誤差範囲を越えることがありますので、圧力値は参考としてください。

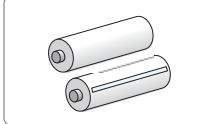
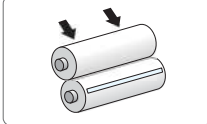
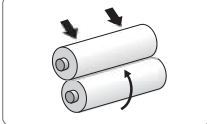
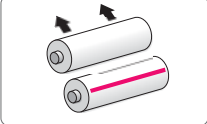
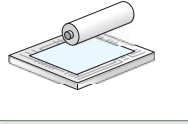
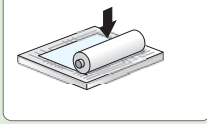
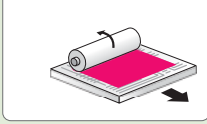
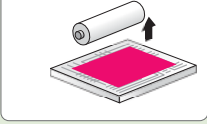
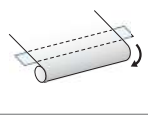
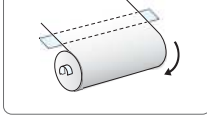
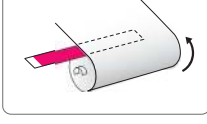
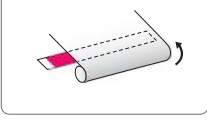
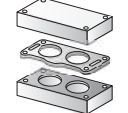
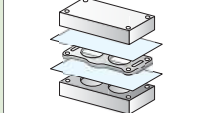
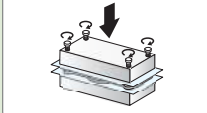
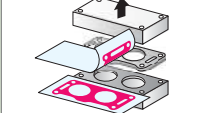
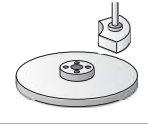
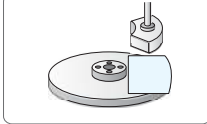
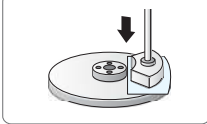
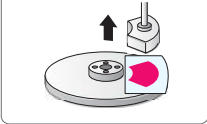
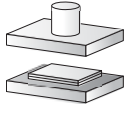
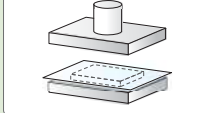
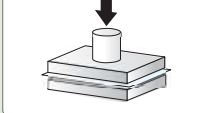
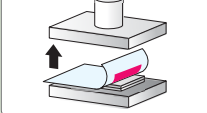
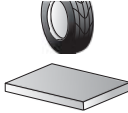
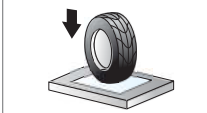
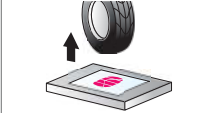
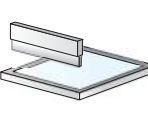
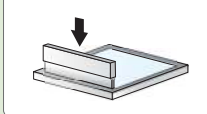
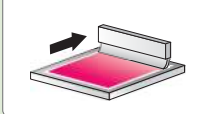
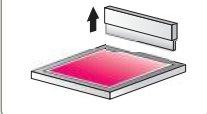
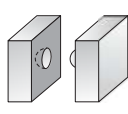
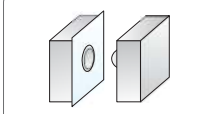
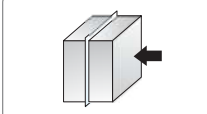
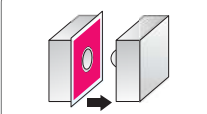
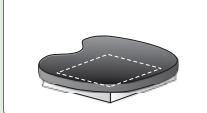
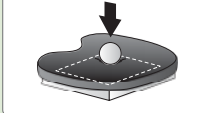
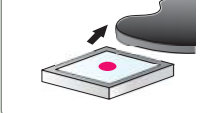
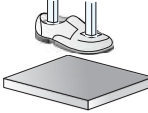
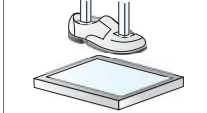
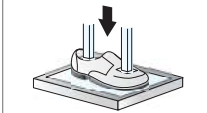
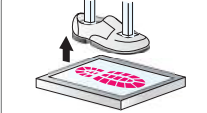
精度と使用推奨温度・湿度

	プレスケール(ツーシートタイプ/モノシートタイプ)
精度	±10%以下(23℃・65%RH時の濃度計測にて)
使用推奨温度	20℃～35℃ ※1
使用推奨湿度	35%RH～80%RH ※2、※3

※1 超微圧用(5LW)/微圧用(4LW)/超高圧用(HHS): 15℃～30℃

※2 超微圧用(5LW)/微圧用(4LW): 20%RH～75%RH ※3 超高圧用(HHS): 35%RH～70%RH

測定種類参考例	業界	使用例
 ロール圧		● 抄紙機、塗工機などのニップロール、カレンダーロール間の圧力測定 ● 複写機の定着用ロール間の圧力測定 ● エンボスロール間の圧力測定 ● ラミネーションロール間の圧力測定 ● 偏光板貼り合せ圧の測定 ● B Gテープ貼り合せ圧の測定 ● 高機能フィルムのニップ圧測定 ● 搬送ニップロールの圧力測定 ● ドライフィルムレジスト (DFR) ラミネーションの圧力測定 ● 高機能フィルム、紙などの巻き取り圧力の測定 ● コイルの巻き圧の測定
 ラミネート圧	● 製紙 ● 化学 ● 液晶 ● 半導体 ● 事務機器 ● プリント基板 ● エレクトロニクス	
 巻き取り圧		
 締結部締め圧	● 自動車 ● 航空 ● 機械	● エンジン、ギアボックス、タービン、バルブ、ポンプ、油圧シリンダー、コンプレッサーなどの締結面の圧力測定 ● ガasket、パッキン、O-リングのシール性チェック
 接触圧	● 自動車 ● エレクトロニクス	● ブレーキ、クラッチ板、ピストンの接触圧測定 ● スポット溶接機ヘッドの接触圧 ● IC-ヒートシンクの接触圧
 圧縮圧	● プリント基板 ● セラミックデバイス ● 液晶 ● 半導体 ● 太陽電池 ● 燃料電池 ● エレクトロニクス ● 航空 ● スマートフォン ● タッチパネル	● 合板、積層板の平面プレス圧の測定 ● 液晶ガラス基板貼り合せ圧の測定 ● ウエハー貼り合せ圧の測定 ● 燃料電池スタック貼り合せ圧の測定 ● 積層プリント基板貼り合せ圧の測定 ● ACF 貼り合せ圧の測定 ● 積層セラミックコンデンサー貼り合せ圧の測定 ● タッチパネル、スマートフォン貼り合わせ圧力測定 ● 真空ラミネーターセッティング時の圧力確認
 接地圧	● 自動車	● タイヤ、キャタピラの接地圧の測定 ● 機械、橋梁、タンクの接地圧の測定
 スキージ圧	● プリント基板 ● セラミックデバイス ● エレクトロニクス ● 印刷	● スクリーン印刷 (プリント基板等) のスキージ圧の測定
 あたり具合	● 機械 ● 自動車 ● 包装 ● Li-ion電池 ● 半導体 ● 射出成形 ● 印刷	● プレス型内のあたり具合 ● プレス機の平衡度チェック ● 接着用プレス機のあたり具合 ● 印刷機胴圧測定 ● 表面研磨用ディスクのあたり具合 (CMP) ● ヒートシール熱バーのあたり具合圧測定 ● シリコンウエハー研磨の圧力測定 ● 半導体チップマウントの圧力測定
 衝撃圧	● 自動車 ● 機械	● 野球・ゴルフなどの用具の性能試験 ● 包装落下試験 ● ウォータージェット噴射の衝撃圧測定 ● 輸送時の積荷にかかる圧力測定 ● バンパー、エアバックの衝撃圧測定
 その他	● 医療	● 人体の足の裏にかかる圧力の測定・靴底にかかる圧力の測定 ● キャビテーション圧力の測定 ● 整形外科・生体医学・人間工学での研究用途 (人工関節の当たり確認、歯の咬合力測定)

測り方				測定結果	
				 良い例	 悪い例
				 良い例	 悪い例
				 良い例	 悪い例
				 良い例	 悪い例
				 良い例	 悪い例
				 良い例	 悪い例
				 良い例	 悪い例
				 良い例	 悪い例
				 良い例	 悪い例
				 良い例	 悪い例
				 良い例	 悪い例

圧力画像解析システム

FPD-8010J

圧力画像解析システムを用いることで、
詳細な分析・データの共有化を可能に。



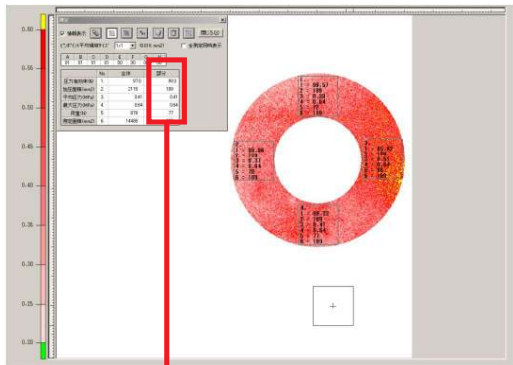
測定条件の選択

新規作成画面より、必要事項(温度・湿度・解像度・圧力種)を選択します。



部分測定

四角枠・円形枠・自由枠で指定した部分の測定データを表示します。

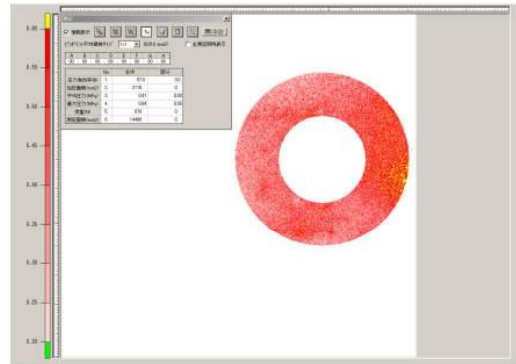


	No.	部分
圧力有効率(%)	1.	99.3
加圧面積(mm2)	2.	189
平均圧力(MPa)	3.	0.41
最大圧力(MPa)	4.	0.64
荷重(N)	5.	77
測定面積(mm2)	6.	189

最終選択箇所が表示されます。
ファイル出力では、全ての
選択箇所を確認する事が出来ます。

全体測定

測定項目画面にて、全体の測定値を出す事が出来ます。

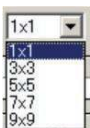
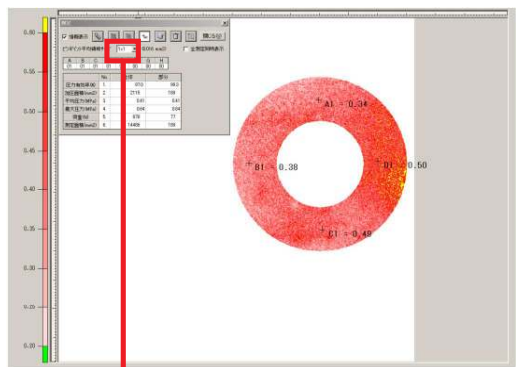


※圧力測定結果補足

No.1	圧力有効率(%)	該当プレスケールの圧力検出範囲に入っている割合であり圧力バーの赤・黄色・緑色に再現された合計面積における赤部分の割合(黄色は上限を超えた部分、緑色は下限未満の部分)
No.2	加圧面積(mm2)	発色した面積
No.3	平均圧力(MPa)	発色した領域の平均圧力
No.4	最大圧力(MPa)	発色した領域の最大圧力
No.5	荷重(N)	発色した領域の荷重値で、加圧面積と平均圧力の積
No.6	測定面積(mm2)	領域指定され、処理の対象となっている領域の面積を表示します

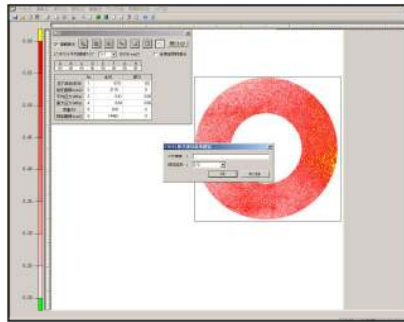
ピンポイント測定

任意に指定した1箇所の圧力値を表示します。
領域サイズは最小0.125mm角より選択が可能です。



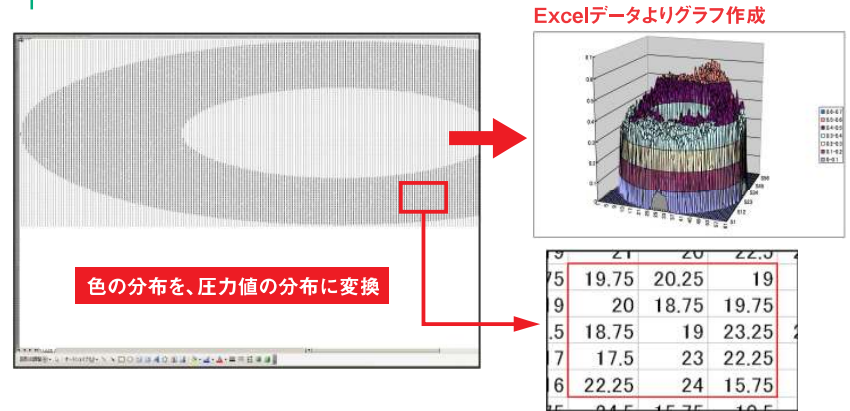
左図の様に、
ピンポイント測定の領域選択が可能です。

データエクスポート機能



【データエクスポート機能】

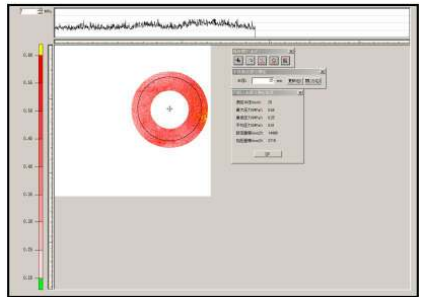
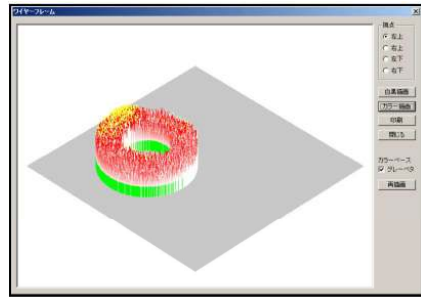
指定エリア内の圧力データをテキストファイルとして出力できる機能です。最小で0.125mm角でセル毎に数値化する事で、より詳細な分析を可能にします。更にExcelを使用し以下のようなグラフを作成することで、分かりやすく分布を見る事が出来ます。



3D解析ソフトウェア

3D解析ソフトウェアを用いることで、画像解析をより分かりやすくする事が出来ます。

※左図:ワイヤーフレーム、
右図:断面計測



圧力バー設定

- ◎ 基本2階調：特定の圧力帯のみ色を強調する事により、見たい圧力帯の分布を見やすくすることが出来ます。
- ◎ 色別表示：圧力表示を冷調～温調の色別で表示します。
※ 圧力バーの色は自由に設定が可能です。

基本分布図(詳細)

- ◎ 基本分布図(詳細)：基本分布図に水平、垂直方向の荷重値のグラフも併せて表示します。

■ FPD-8010J仕様

製品名	プレスケール圧力画像解析システム	型式	FPD-8010J
製品構成	専用ソフト(CD-ROM)、専用カバー、キャリブレーションシート、インストールマニュアル		
適用プレスケール	プレスケール全8品種とプレシート全6品種		
主な機能	プレスケール画像解析機能 圧力解析・圧力データ出力機能・3D解析機能・極座標解析機能、部分拡大機能、長尺合成機能		
読み取りサイズ	適用スキャナーに準ずる		
最大読み取り回数	縦3回 × 横5回		
読み取り解像度	0.125, 0.25, 0.5, 1, 2mm角		

■ 適用スキャナ

適用スキャナ	エプソン製 A4スキャナー GT-S640 GT-F740 GT-X830
--------	---------------------------------------

※ スキャナーは別売りとなり、お客さままでのご調達となります。

圧力分割図

- ◎ 圧力分割図：任意の点を指定することで、その点を中心とした上下・左右での加圧面積・最大圧力・平均圧力が表示されます。

圧力断面図

- ◎ 圧力断面図：任意の点を指定することで、その点からX軸・Y軸断面での圧力分布のグラフが表示されます。

CSVファイル出力画面

- ◎ 測定画面・測定結果を印刷する事が出来ます。

■ ソフトウェア推奨環境

OS	Windows 7/8/8.1/10(32/64 bit)
CPU	2GHz 以上
メモリ	2GHz 以上
HDD	2GB 以上の空き容量
ディスプレイ	1024×768 6万色以上の表示

■ 価格表

品名	数量	標準ユーザー渡し価格
FPD-8010J	1	600,000円
〈オプション〉		
FPD-8010J キャリブレーションシート	1	30,000円
専用カバー	1	50,000円

※ FPD-8010Jには、専用ソフト、キャリブレーションシート、専用カバーが同梱されています。
※ 破損したキャリブレーションシート現物を有償で新品に交換させていただきます。
ご購入された販売店様にご相談ください。
※ 各商品市況の変化に伴い価格を改定させていただく場合がございます。
※ 価格に消費税は含まれておりません。

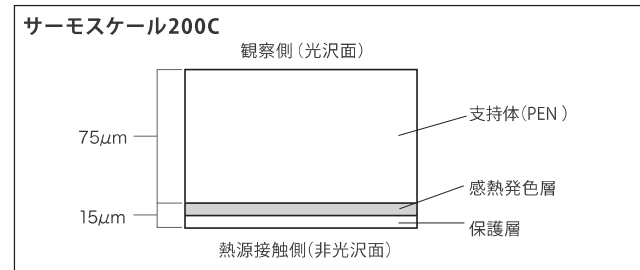
熱分布測定フィルム

サーモスケール

熱分布測定は、点から面へ。熱分布を色の変化で簡単に判定できる画期的な熱分布可視化フィルム。

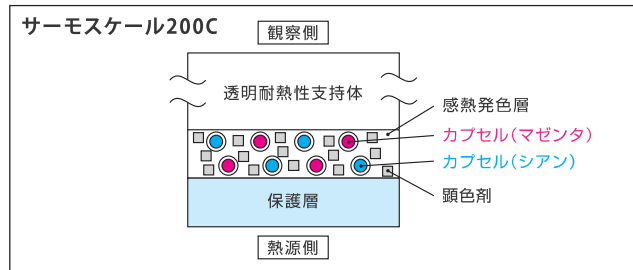
■ 構造

下図のように支持体の片方に感熱発色層と保護層が設けられています。この非光沢面を熱源に接触させて下さい。発色分布の観察は光沢面側から行って下さい。

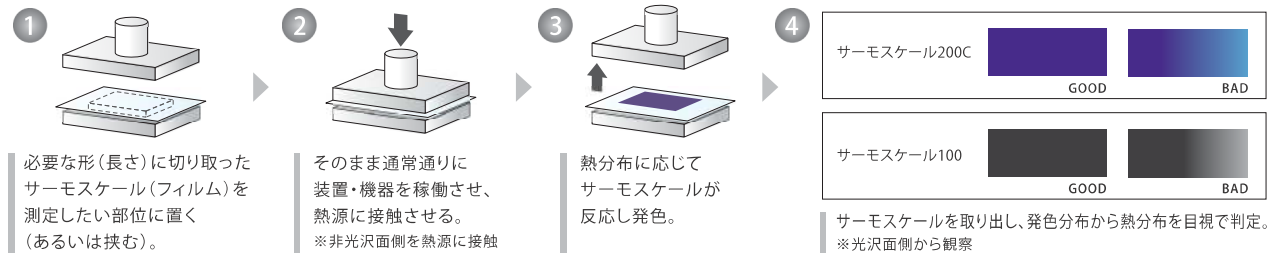


■ 原理

熱により顕色剤が溶解するとともにマイクロカプセル壁に物質透過性が発生することで顕色剤がカプセル内部に進出し発色剤と化学反応することにより発色します。



■ 使い方



■ 特性

【サーモスケール200C】

熱源に接触させたときの発色は熱源の温度と接触時間によって変わります。同じ温度でも短時間では発色が淡く青み方向であり、時間が長くなるにつれて発色が濃く赤み方向になります。但し、発色は熱源と対向した部材の材質や熱特性、接触圧力、風の流れなどによっても変わるので以下の※注を参照頂き、留意をお願いします。

	150	160	170	180	190	200	210	℃
1 秒接触：								
10 秒接触：								
60 秒接触：								

使用推奨温度 15℃～30℃ 使用推奨湿度 35%RH～80%RH ※注：上記の温度-発色見本は弊社実験系での関係であり、実際に温度と対応を取るためには、お客様の測定条件においての校正が必要です。

【サーモスケール100】

	80	85	95	105	℃
1 秒接触：					
10 秒接触：					
60 秒接触：					

※注：上記の温度-発色見本は弊社実験系での関係であり、実際に温度と対応を取るためには、お客様の測定条件においての校正が必要です。

使用推奨温度 15℃～30℃ 使用推奨湿度 35%RH～80%RH

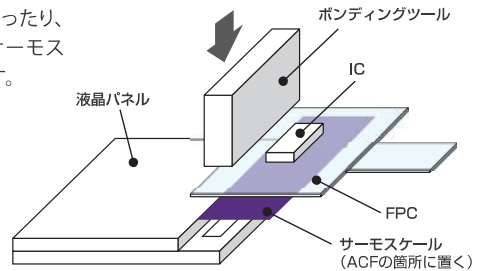
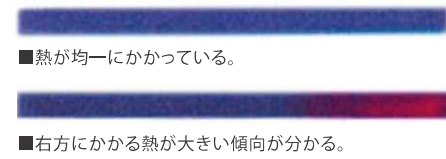
熱源に接触させることで黒に発色します。同じ温度でも短時間では発色が淡く、時間が長くなるにつれて発色が濃くなります。但し、発色は熱源と対向した部材の材質や熱特性、接触圧力、風の流れなどによっても変わるので以下の※注を参照頂き、留意をお願いします。

■ 測定事例

【サーモスケール200C】

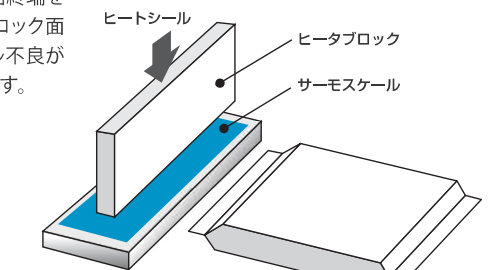
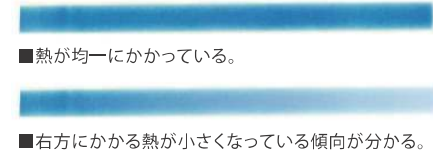
1 液晶ディスプレイ：ACF圧着

液晶パネル上へのドライバICの接合にはACF（異方性導電膜）をはさみ、ボンディングツールに熱をかけながら部品を加圧する装置が用いられています。但し、ボンディング面にかかる熱が不均一になったり、熱が所定の値よりも少ない、もしくは多くなるとACFの接合不良となり製品故障となります。サーモスケールを用いることで加わった熱が均一、もしくは適性かどうかを簡単に確認することができます。



2 包装：ヒートシール

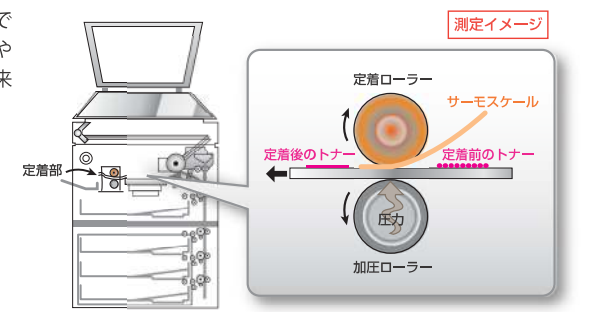
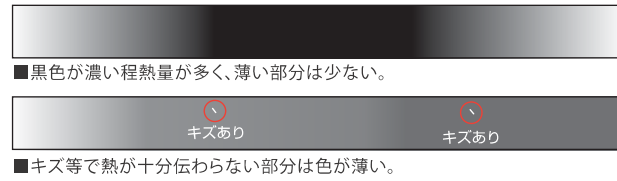
食品、医療またはLiイオン電池などの包装エンドシールはヒータブロックに熱をかけながら製品終端を加熱するヒートシール装置が用いられています。但しヒートシール面にかかる熱やヒータブロック面の昇温状態が面で不均一になったり、製品が受ける熱の量が少なかつたりするとヒートシール不良が発生します。サーモスケールを用いれば、実際に製品にかかる熱を簡単に測定することができます。



【サーモスケール100】

コピー機：熱定着

一般的なオフィス用レーザーコピー機（複合機）では、加熱させた定着ローラーが熱でトナーを溶かし、紙に定着させることで文字や画像などを描画します。しかし、熱ムラやローラー表面にキズがあると正しくコピーできません。サーモスケールを使えば、従来測定できなかった熱ムラやわずかなキズも判定できます。



■ 用途

熱量に応じて色の濃さと色相を変化させる技術を用い、広い熱量範囲で精度よく判定ができるフィルム。プレス、ロール、ラミネート時や乾燥炉内の熱分布等様々な用途でお使いいただけます。

ラミネート	プレス	ロール	オーブン
プリント基板、太陽電池、各種保護フィルムラミネート	ACF圧着、ヒートシール、Liイオン電池、太陽電池	ニップロール、カレンダーロール、印刷ロール、プリンターロール	乾燥炉、材料焼成炉、真空製膜、部品表面熱分布測定

■ 仕様

種類	使用温度範囲	支持体	厚さ	製品サイズ	
				ロールタイプ（幅×長さ）	シートタイプ（縦×横）
サーモスケール200C	150℃～210℃※1	PEN	0.09mm	270mm×5m	270mm×200mm（5枚）
サーモスケール100	80℃～105℃※2	PET		297mm×10m	—

※お客様の使用条件（接触時間、部材材質、圧力や風の流れなど）によっては、ご使用可能な温度範囲は変わる場合があります。 ※1：接触時間5秒～20秒にて ※2：接触時間1秒～10秒にて

紫外線光量分布測定フィルム/解析システム

UVスケール

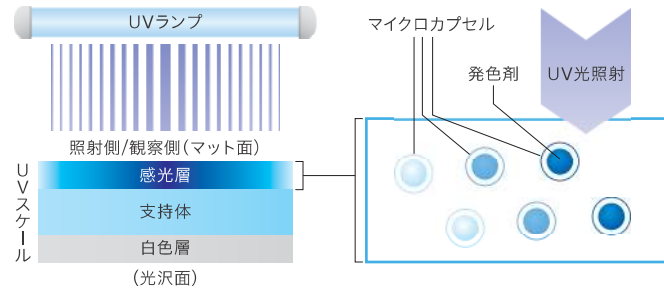
フィルムの発色濃度によって
紫外線の光量分布を簡単に可視化



構造と原理

■構造

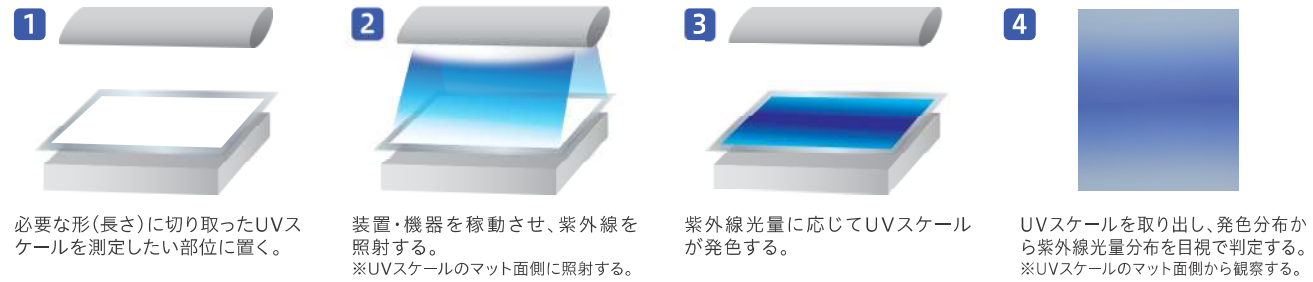
右図のように支持体に感光層と白色層が設けられています。発色の濃さが受けた紫外線の光量に対応するため、受光面の光量分布を簡単に調べることができます。



■原理

紫外線によりマイクロカプセル中の発色剤が反応することで発色します。

使用方法



確認方法1：発色標準チャートによる目視確認

【発色標準チャート】

【高圧水銀ランプ】

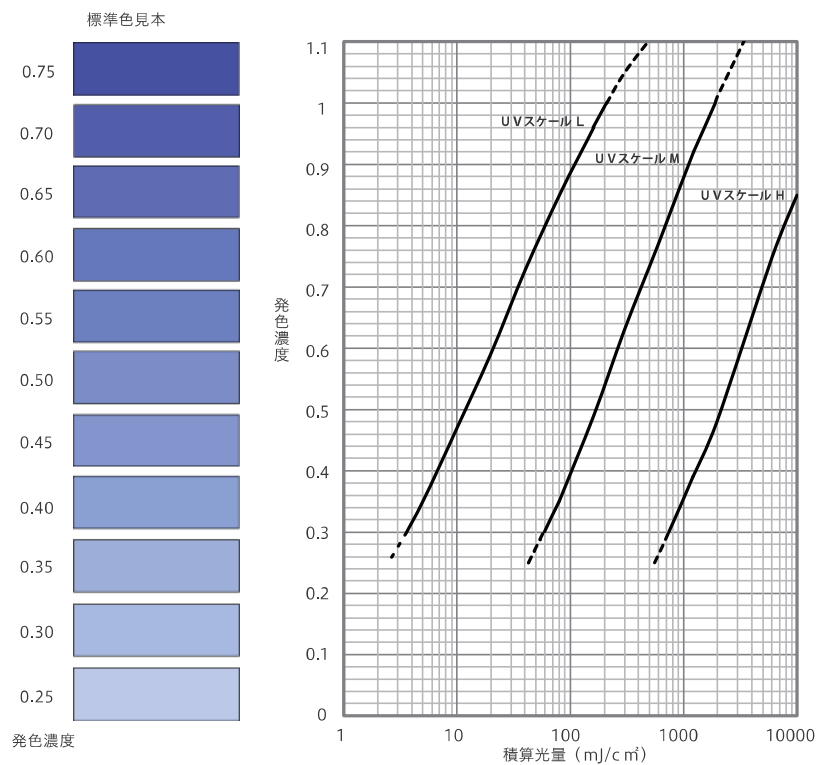
右図は高圧水銀ランプに対する発色特性です。但し、この発色特性は弊社保有の光源や装置での値であり、個々のランプの違いや条件によっては同じ積算光量でも異なる発色濃度になる場合がありますのでご留意願います。

■目視確認によるメリット

■発色標準チャートを参照することで、積算光量値の目視判別が簡便に可能

■色見本を作成しておくことで、始業時や露光対象の切換え時におけるUV光量確認時間を大幅に短縮可能

※1：発色濃度は弊社保有の濃度計での値です。濃度値を保証するものではありません。
※2：積算光量は365nm用UV照度計での値です。
※3：グラフの実線部分は推奨使用範囲です。破線部分は実線部分よりも測定精度が低くなりますので、参考値としてください。
※4：標準色見本は目視判定可能な濃度範囲を示しています。



UVスケール 測定事例

1 UV塗料

自動車部品に当てる
UV光分布確認



スマートフォンに当てる
UV光分布確認



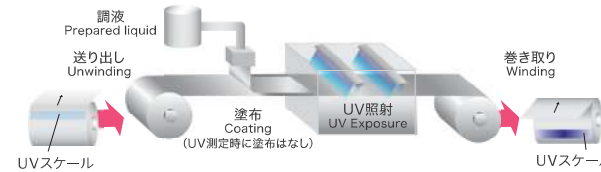
測定結果

UV光の当たりが弱い箇所がある。

ランプが劣化して適切な光量になっていない

2 UVコーティング

ロール搬送方式での塗布幅方向のUV光分布測定

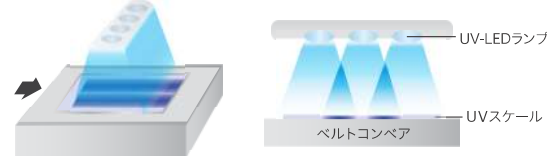


測定結果

幅方向でUV光の光量分布がある。光量としても少なく適切でない。

3 UV接着

タッチパネルのOCR貼り合せ工程における、ベルトコンベア上のUV光分布確認



測定結果

複数点光源の重なる部分の照射ムラが確認できた。

4 UV印刷



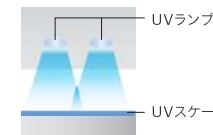
測定結果

UV光の当たりが弱い箇所がある。

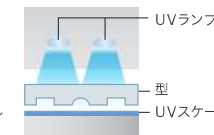
ランプが劣化して適切な光量になっていない

5 UV成型

UVランプの成型面への
光量分布測定



成型の型を通過して樹脂が受ける
UV光量分野の確認



測定結果

面内でUV光の光量分布がある。光量が大い箇所は適切な範囲からはずれている。

UVスケール導入効果

- 照度計で測定できない立体物や照度計が入らない場所、動きながら照射する場所での光量、光量分布確認が測定できる。
- 立体物の影になるところが発色濃度で確認できるため、製品の置き方や光の当て方調整に役立つ。

UVスケール導入効果

- 照度計で測定できないロール搬送時の光量測定ができる。
- 幅方向分布の測定も面で確認できるため一度の試験で実施完了でき、調整や判定の時間短縮が図れる。

UVスケール導入効果

- UVランプの照射ムラやランプの光量低下が発色の濃淡で確認可能。
- 設備導入時のUVランプの高さ、位置調整が可能。
- ランプ交換時期の確認が可能。

UVスケール導入効果

- UVランプの劣化や反射板の汚れによる積算光量の減少が、発色濃度で簡単に確認できるため、ランプや反射板の交換時期の確認、不良発生時の原因切り分けが可能。

- 紙のロール幅方向に貼って紙を流しながら照射することで、実際の幅方向のUV光量分布確認が可能。

UVスケール導入効果

- 成型面全体の光量分布が可視化できるため、ランプ設置設計や判定を効率的に実施可能。
- 型を通過して樹脂に照射される光量を測定できるため、実際の光量や光量分布を把握可能。

確認方法2:解析システムによる数値化管理

【解析システム FUD-7010J】

専用解析ソフトと適用スキャナー※の組み合わせにより、UVスケールの発色を読み取ることでUV積算光量値への数値化、UV光量分布の解析や保存が可能なシステムです。

※スキャナーは別売となりお客様でのご調達となります。

■数値化管理によるメリット

- 解析** 発色濃度の分解精度をアップでき、目視判断できない箇所の解析が可能
- 基準化** 社内検査基準の設定が可能
- 共有化** 解析結果の共有化を実現
- データ保存** デジタル化により、過去のデータとの比較が可能

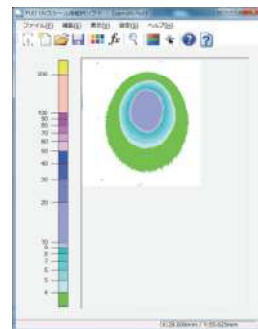
【解析システムの使用手法】



①発色させたUVスケールを用意します。



②UVスケールを適用スキャナーにセットして、発色サンプルを読み取ります。



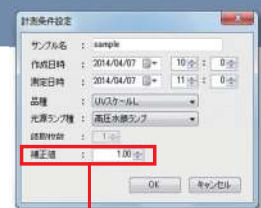
③専用解析ソフトをインストールしたPC上で解析します。

キャリブレーション

スキャナー機差や状態によるばらつきをできるだけ補正し、測定結果を安定させるためにキャリブレーションシートにて校正を行います。

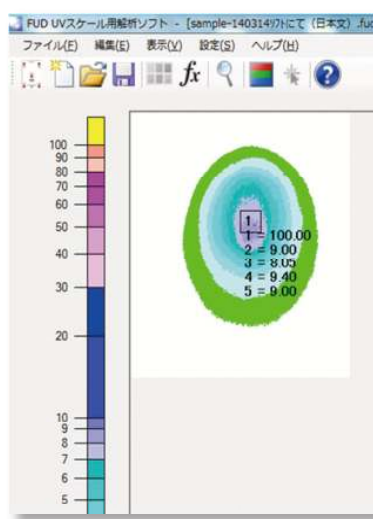
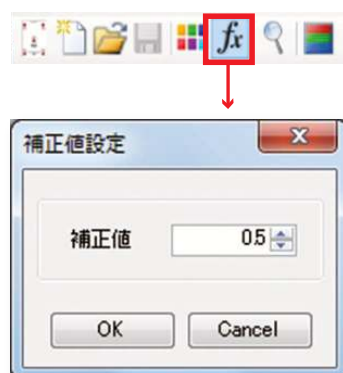
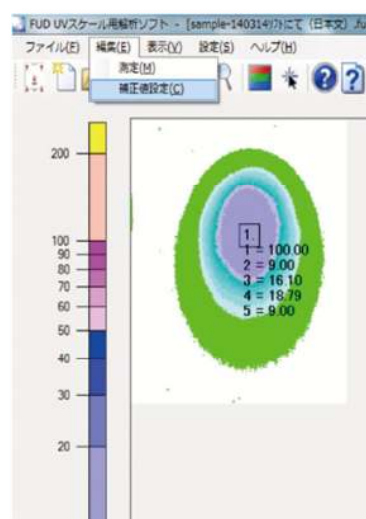
測定条件の設定

新規作成画面より、ご使用したUVスケール品種/光源ランプ種/保存するサンプル名を選択します。



補正機能

補正値を入力することにより、照度計差や温度などの測定条件による光量値の差異を補正し適切な値としての運用が可能です。



【解析システム 測定機能】

分割バー設定

測定光量を色別にマップ表示します。測定条件に応じてスケール表示(Logスケール、等倍スケール)、分割バーの上下限、間隔、色を任意に設定することができます。

【Logスケール】



【等倍スケール】

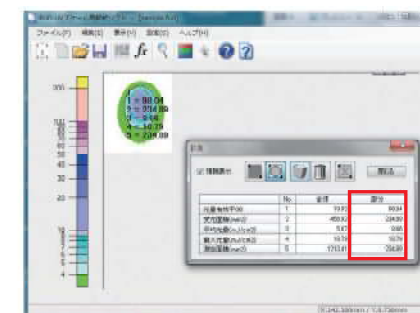


取り込んだデータを数値化します。全体領域と矩形もしくは円形で指定した部分の測定データを表示します。



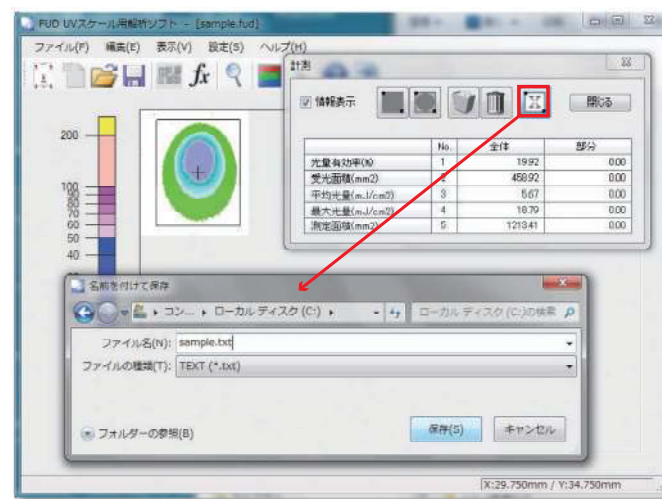
指定した部分の測定データを表示します。

光量有効率(%)	表示されている分割バーの下限以上、上限以下の範囲に入っている割合
受光面積(mm ²)	発色した面積
平均光量(mJ/cm ²)	測定範囲の平均光量
最大光量(mJ/cm ²)	測定範囲の最大光量
測定面積(mm ²)	測定範囲の面積

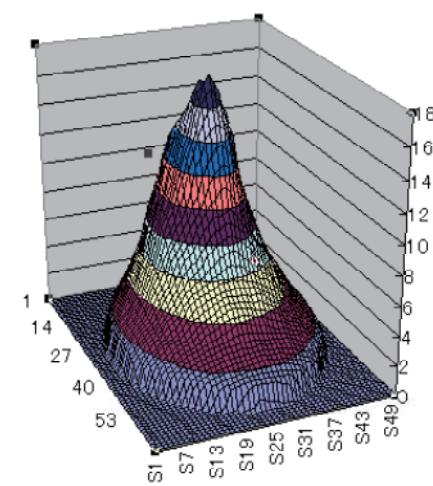


その他の便利な機能<データエクスポート機能>

部分測定の矩形範囲設定にて測定した結果をテキストファイルとして出力することができます。更にEXCELで展開し、右図のようなグラフを作成することで、分かりやすく光量分布を確認することができます。



【Excelデータより展開したグラフ】



仕様

●UVスケール仕様

積算光量に応じて3つの品種をラインアップしております。

種 類	製品サイズ		厚 さ	分 類
	ロールタイプ	シートタイプ		
UVスケール L	270mm × 5m	270mm × 200mm (5枚入)	0.1mm	モノシートタイプ
UVスケール M			0.1mm×2	ツーシートタイプ
UVスケール H			0.1mm×2	ツーシートタイプ

●測定光量範囲

適用ランプ種	種類	測定光量範囲※1 (mJ/cm ²)
高圧水銀ランプ	UVスケール L	4-200
	UVスケール M	50-2000
	UVスケール H	800-40000
メタルハライドランプ	UVスケール L	6-200
	UVスケール M	30-1000
	UVスケール H	700-20000
低圧水銀ランプ	UVスケール L	20-3000
	UVスケール M	200-6000
UV-LEDランプ (365nm)	UVスケール L	200-6000
	UVスケール M	300-7000
	UVスケール H	5000-100000

※1:FUD-7010 J 利用時の測定範囲となります。

目視確認での光量範囲は標準色見本における発色濃度 (0.30~0.75) となります。

※対応波長:200nm-420nm ※UV光量値の絶対値を保証するものではありません。

●FUD-7010J仕様

製品名	紫外線光量分布解析システム FUD-7010J
製品構成	専用ソフト (CD-ROM)、専用カバー、キャリブレーションシート
適用UVスケール	UVスケールL、UVスケールM、UVスケールH
適用UVランプ種	高圧水銀ランプ、メタルハライドランプ、低圧水銀ランプ、UV-LED (365nm)
主な機能	UVスケール画像解析 (積算光量測定、光量分布表示/データ保存、CSVデータ出力)
読み取りサイズ	適用スキャナーに準ずる
読み取り解像度	0.125mm (200dpi), 0.032mm (800dpi)

●ソフトウェア推奨環境

OS	Windows 7/8/8.1/10 (32/64 bit)
CPU	クロック2GHz以上
メモリ	2GB以上
HDD	2GB以上の空き容量
ディスプレイ	1024 x 768 6万色以上の表示

●価格表

品名	数量	標準ユーザー渡し価格
FUD-7010J	1	¥98,000
<オプション>		
FUD-7010Jキャリブレーションシート	1	¥30,000
専用カバー	1	¥50,000

※FUD-7010 Jには、専用ソフト、キャリブレーションシート、専用カバーが同梱されています。

※破損したキャリブレーションシート現物を有償で新品に交換させていただきます。

ご購入された販売店様にご相談ください。

※各商品市況の変化に伴い、価格を改訂させていただく場合がございます。

※価格に消費税は含まれておりません。

●FUD-7010J 適用スキャナー

適用スキャナー	エプソン製 A4スキャナー GT-S640/GT-F740/GT-X830
---------	---------------------------------------

※スキャナーは別売となりお客様でのご調達となります。

※本カタログに記載の仕様および性能は、改良のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。使用している画像はイメージであり、実際に測定したものと異なります。

※Microsoft Office Excelは、米国マイクロソフト社の登録商標です。

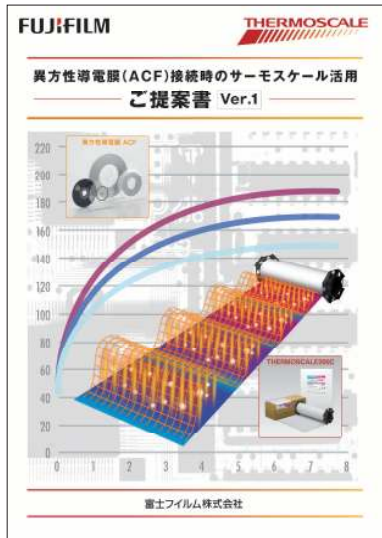
用途別や業界別の事例集をWebサイトで公開。ダウンロードいただけます。

プレスケール

検索

<http://fujifilm.jp/prescale/>

◆用途別事例集



◆業界別事例集

