



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。プレスケールをあらかじめシート状にカットした製品(プレシート)もございます。

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 プレスケールのA、Cフィルムを袋から取り出し、A、Cフィルムを測定に必要な形に切り取ります。(モノシートタイプの場合は一枚で使用します。)
- ② そして、A、Cフィルムの発色剤、顕色剤 面どうし(ざらざらした面)を合わせて、その合わせたフィルムを測定箇所にはさみ込み加圧します。
- ③ Cフィルムを取り出し、Cフィルムで圧力分布を目視検査します。この時、支持体(PETベース: つるつるの面)側から見ます。

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								プレスケール 製品サイズ 幅(mm)×長さ(m)	プレシート 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)	■										320×2	-	ツーシートタイプ
微圧用(4LW)	■	■									320×3	-	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

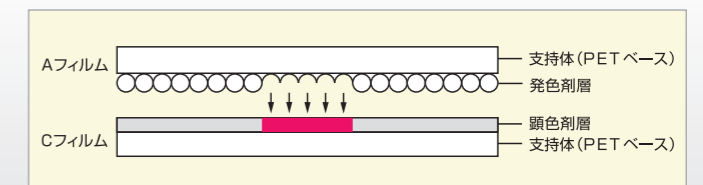
注) プレスケール種類の末尾記号: W ツーシートタイプ S モノシートタイプ

構造の原理

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同士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。

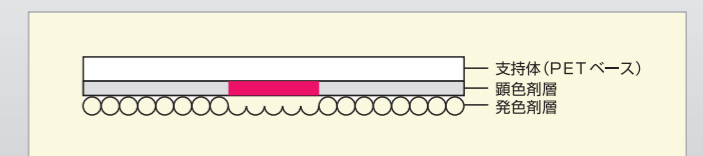
ツーシートタイプ (超微圧: 5LW~中圧: MW)



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。

モノシートタイプ (中圧: MS、高圧: HS、超高圧: HHS)

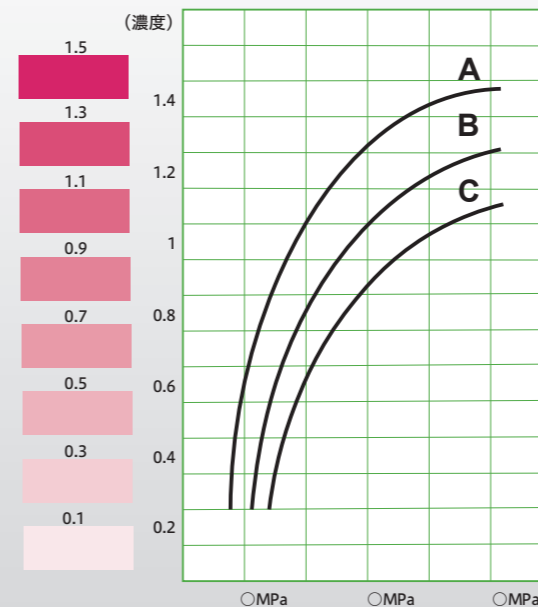


プレスケールの特性

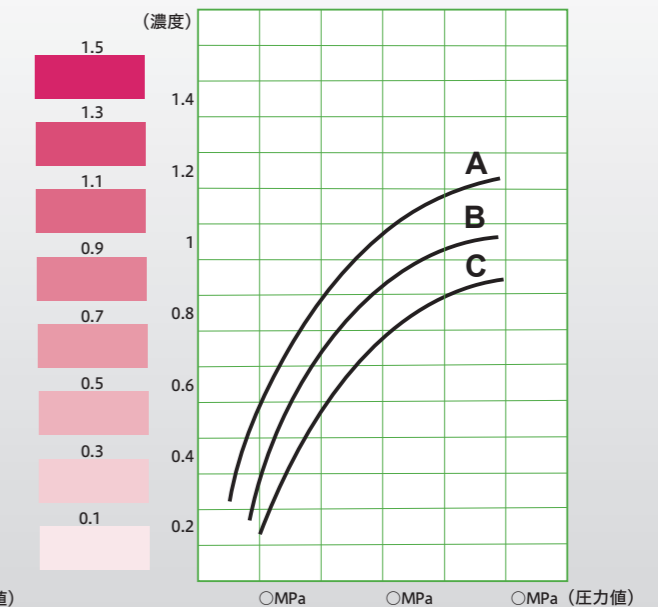
標準チャート表を参照することで、圧力値の目視判別が可能です。

※下記はあくまでイメージ(参考)チャートとなります。
※正規の標準チャート表は製品にのみ同梱されております。

●持続圧



●瞬間圧



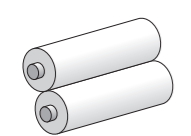
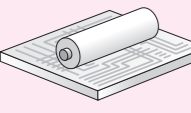
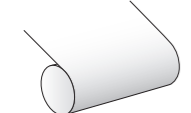
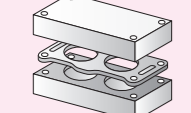
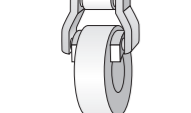
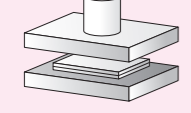
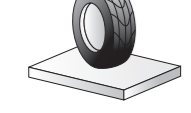
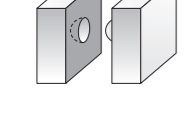
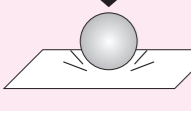

※使用される温度・湿度条件によりA、B、C、カーブを選択して使用します。
※持続圧/瞬間圧は圧力の到達時間/保持時間によって選択いただけます。
※超高圧用(HHS)は持続圧のみとなります。

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
 <p>ロール圧</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 高性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 高性能フィルム、紙などの巻き取り圧力の測定 コイルの巻き圧の測定
 <p>ラミネート圧</p>		
 <p>巻き取り圧</p>		
 <p>締結部締め圧</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自動車 航空 機械 	<ul style="list-style-type: none"> 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 ガスケット、パッキン、O-リングのシール性チェック
 <p>接触圧</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自動車 エレクトロニクス 	<ul style="list-style-type: none"> 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
 <p>圧縮圧</p>	<ul style="list-style-type: none"> プリント基板 燃料電池 セラミックデバイス 液晶 半導体 太陽電池 エレクトロニクス 航空 スマートフォン タッチパネル 	<ul style="list-style-type: none"> 合板、積層板の平面プレス圧縮圧の測定 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
 <p>接地圧</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自動車 	<ul style="list-style-type: none"> 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
 <p>スキージ圧</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> スクリーン印刷 (プリント基板等) のスキージ圧の測定
 <p>あたり具合</p>	<ul style="list-style-type: none"> 機械 自動車 包装 Li-ion電池 半導体 射出成形 印刷 	<ul style="list-style-type: none"> 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
 <p>衝撃圧</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自動車 機械 	<ul style="list-style-type: none"> 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
 <p>その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> 医療 	<ul style="list-style-type: none"> 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	
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					

圧力測定フィルム

高温用プレスケール LLW

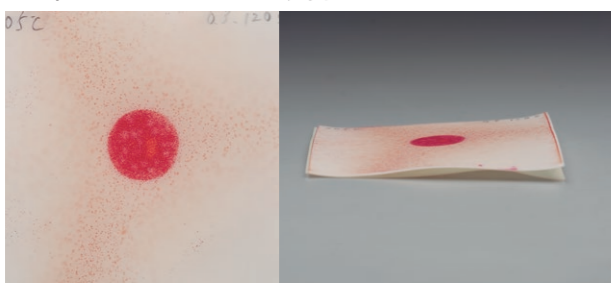
高温環境で利用可能な圧力測定フィルム。加熱加圧時の圧力分布を簡単に確認することができます。

通常のプレスケールは加熱環境で使用した場合、熱による発色やベース変形などといった問題がありました。高温用プレスケールはこれらの影響を低減した製品です。

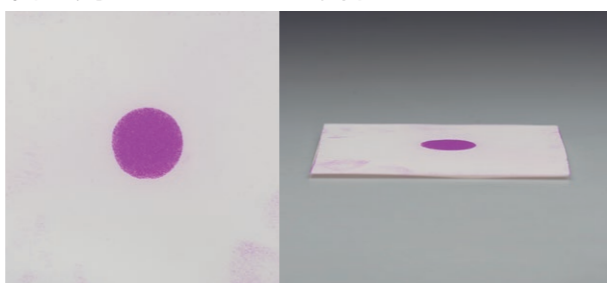


ご使用のメリット

通常プレスケールの場合



高温用プレスケールの場合



※イメージ画像です。

- 通常品と比較し、熱による発色やベース変形を極力抑制できます。
- 熱をかけたままの環境で測定が可能となり、より製造条件に近い環境で、精度の高い圧力の測定が可能となります。
- 製造設備の降温/昇温時間を短縮でき、生産性の向上に寄与します。

仕様

製品サイズ	270mm×6m
測定対応圧力	0.5MPa～2.5MPa
推奨加熱温度	180℃～220℃
精度	±10%以下(濃度計測定にて)

活用想定事例

測定種類参考例	業界	使用想定例
	ヒートプレス圧 ・自動車 ・金型成形 ・エレクトロニクス 等	・加熱プレス機を使用した際の圧力値、圧力分布の確認
	ヒートロール圧 ・リチウムイオン電池 ・プリント基板 ・積層セラミックコンデンサ ・エレクトロニクス 等	・熱がかかるロール圧、ラミネート圧の確認
	ヒートシール圧 ・食品 ・医薬 ・その他包装 等	・ヒートシール機の当たり具合、ゆがみなどの確認

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・データの共有化が可能になります。



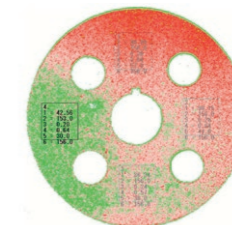
解析システムの使用方法



① 発色させたプレスケールを用意します。



② プレスケールを適用スキャナにセットして、発色サンプルを読み取ります。

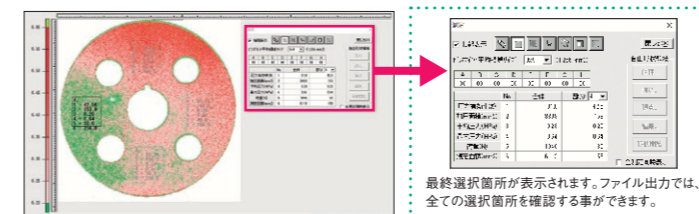


③ 専用解析ソフトをインストールしたPC上で解析します。

主な機能

部分測定機能

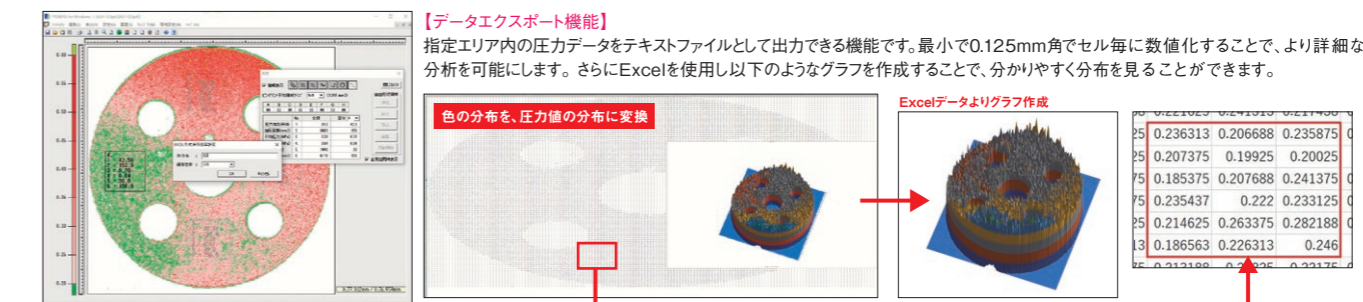
四角枠・円形枠・自由枠で指定した部分の測定データを表示します。



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必要があります。

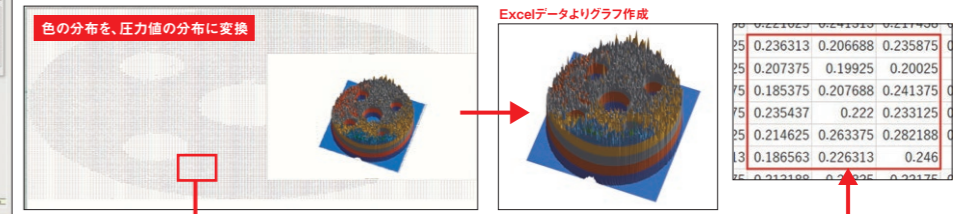
No.1	圧力有効率(%)	該当プレスケールの圧力検出範囲に入っている割合であり圧力カバーの赤・黄色・緑色に再現された合計面積における赤部分の割合(黄色は上限を超えた部分、緑色は下限未満の部分)
No.2	加圧面積(mm ²)	発色した面積
No.3	平均圧力(MPa)	発色した領域の平均圧力
No.4	最大圧力(MPa)	発色した領域の最大圧力
No.5	荷重(N)	発色した領域の荷重値で、加圧面積と平均圧力の積
No.6	測定面積(mm ²)	領域指定され、処理の対象となっている領域の面積

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ことで、より詳細な分析を可能にします。さらに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ことができます。



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9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, GT-X980
--------	---

※ 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。
※ 既に販売終了、保守終了している機種もございます。ご注意ください。

ソフトウェア推奨環境

OS	Windows 7/8/8.1/10(32/64 bit)
CPU	1GHz 以上
RAM	2GB 以上
HDD	32GB 以上
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	660,000円(税込)
〈オプション〉		
FPD-8010J キャリブレーションシート	1	33,000円(税込)
専用カバー	1	55,000円(税込)

※ 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。
※ キャリブレーションシートは単品販売はしていません。現物の有償交換とさせていただきます。
※ 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。

詳細はホームページをご確認ください。

高温用プレスケール

検索

詳細はホームページをご確認ください。

FPD-8010J

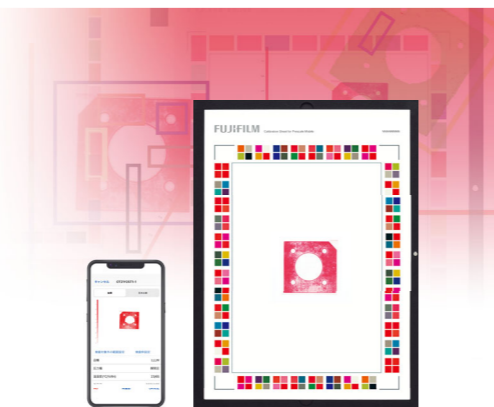
検索

圧力画像解析アプリ

プレスケールモバイル

誰でも簡単にプレスケール画像を定量化することができます。

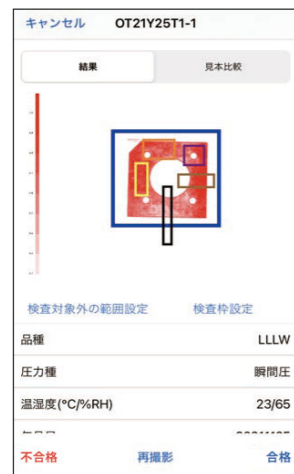
プレスケールモバイルでは使用したプレスケール画像を専用アプリで読み取ることによって簡単に圧力値などを定量化することができます。さらに、限度見本を登録することでお客様基準での合格、不合格判定も可能になります。



機能一覧

1 各種圧力測定

任意のサイズで最大6ヶ所の検査枠を指定して、枠内の解析情報を表示できます。



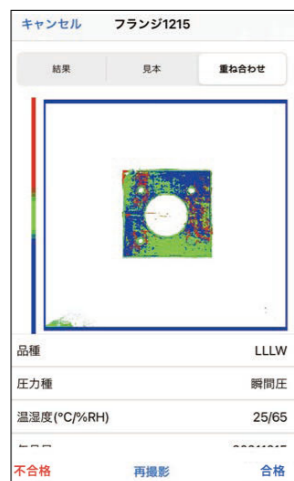
2 見比べ機能

見本画像と検査画像を並べて表示できます。この機能は「単品検査」のみ使用可能です。



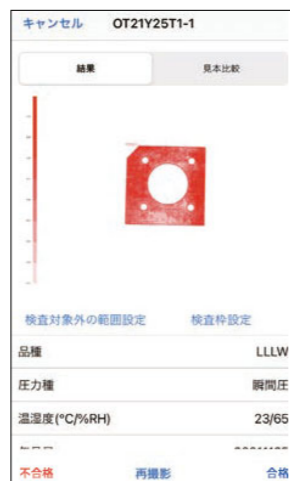
3 重ね合わせ機能

見本画像と検査画像を重ね合わせて、圧力差の画像として表示できます。この機能は「重ね合わせ検査」のみ使用可能です。左のカラーバーは、見本画像に対する検査画像の圧力値の一致度合いとなります。緑色は圧力が一致、赤色は圧力が高い、青色は圧力が低いことを表しています。



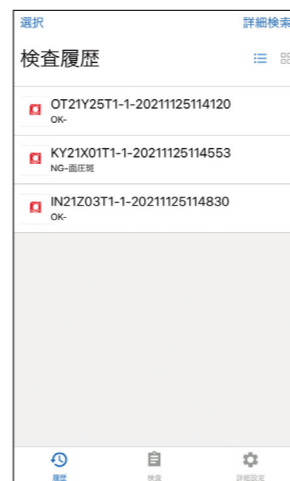
4 自動判定機能

予め設定した閾値あるいは閾範囲をもとに自動判定されます。



5 データ蓄積機能

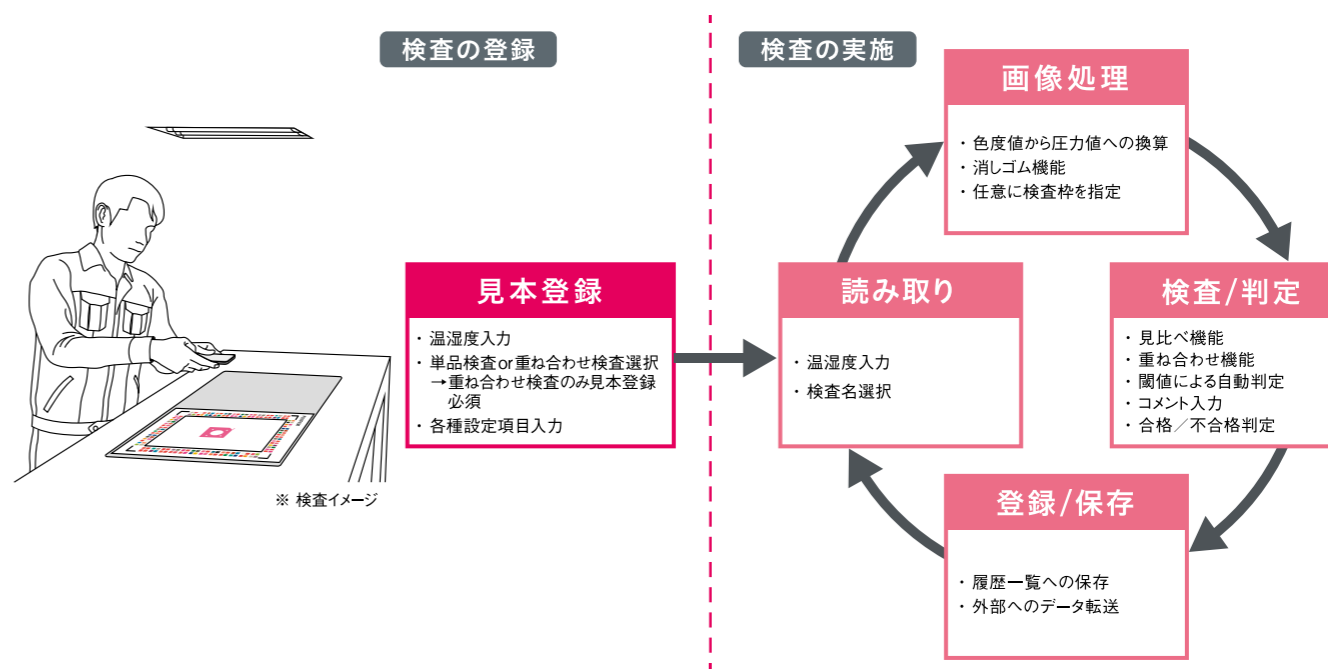
データを蓄積し、いつでも過去のデータを参照することができます。



検査フロー

本製品を使用した一連の検査の流れは次のようになります。

見本登録実施後、下記サイクルで検査を実施します。



測定可能項目

項目	単位	説明
圧力有効率	%	発色した面積のうち該当プレスケールの推奨圧力範囲に入っている発色面積の割合
加圧面積	mm ²	発色した面積
平均圧力	MPa	発色した領域の平均圧力
最大圧力	MPa	発色した領域の最大圧力
最小圧力	MPa	発色した領域の最小圧力
加重	N	発色した領域の加重値(加圧面積と平均圧力の積で算出)
測定面積	mm ²	領域指定され、処理の対象となっている領域の面積
均一性(圧力値)	%	発色した領域の加圧値の均一性の指標
均一性(濃度値)	%	発色した領域の発色濃度の均一性の指標
重なり指標	%	見本画像に対する検査画像の一致度合い(重ね合わせ検査のみ)

仕様

■ プレスケールモバイル仕様

製品名	プレスケールモバイル
製品構成	キャリブレーションシート2枚/フォルダー(ボード紙) / ライセンス案内書/保護紙10枚
適用プレスケール	LW, LLW, LLLW, 4LW
主な機能	自動判定機能、各種圧力測定、見比べ機能、重ね合わせ機能、データ蓄積機能 他
読み取りサイズ	A4サイズまで

※仕様は予告なく変更される場合がございますので、最新情報はホームページをご確認ください。

■ 適用モバイル端末(2022年2月時点)

対応機種	iPhone SE 第2世代
OS	15.1.2以上
メモリ	64GB以上

※モバイル端末は別売りとなりますので、お客様でのご調達をお願いいたします。

※適用モバイル端末は更新されますので、最新版はホームページをご確認ください。

■ 価格表

品名	数量	標準ユーザーお渡し価格
プレスケールモバイル 永年版	1	770,000円(税込)
プレスケールモバイル 1年版	1	198,000円(税込)

※ライセンス版のみの販売はホームページをご参照ください。
 ※1年版の使用可能期間は利用規約に同意いただいてから1年間となります。
 ※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。

■ オプション

品名	数量	標準ユーザーお渡し価格
フォルダー(ボード紙)	1	22,000円(税込)
フォルダー(PP貼り)	1	33,000円(税込)
キャリブレーションシート	1	33,000円(税込)

※フォルダー(PP貼り)は、元々の製品仕様でお付けしているフォルダーをPP加工したものです。油や水、薬品等、汚染度の高い現場下で使用されるお客様は、こちらの製品のご使用を推奨いたします。

詳細はホームページをご確認ください。

プレスケールモバイル

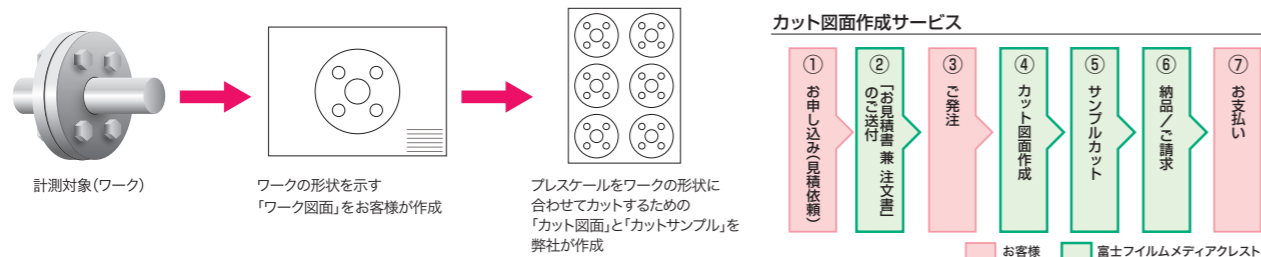
プレスケールカットサービス

お客様からプレスケールをお預かりし、ご希望の形状にカットするサービスです。
計測したい加圧箇所 matches、最適な形状に加工することができます。

カットサービスの流れ

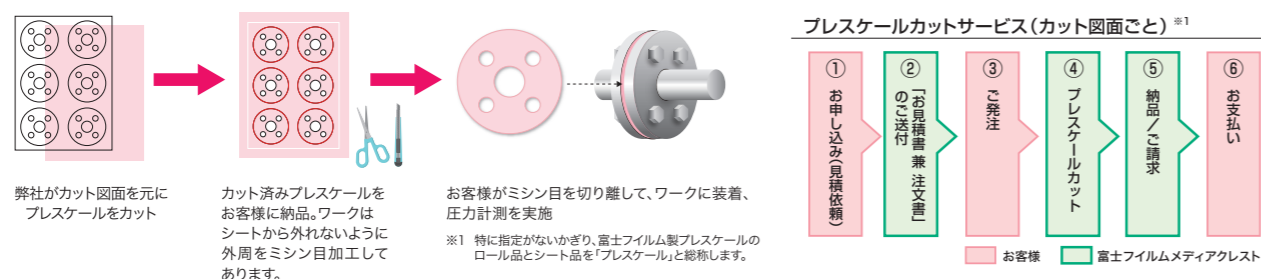
1 カット図面作成サービス カット用の図面とカットサンプルを作成します。

※ はじめにカット図面作成サービスからお申し込みいただきます



2 プレスケールカットサービス カット用の図面(カット図面)を元に、プレスケールを量産カットします。

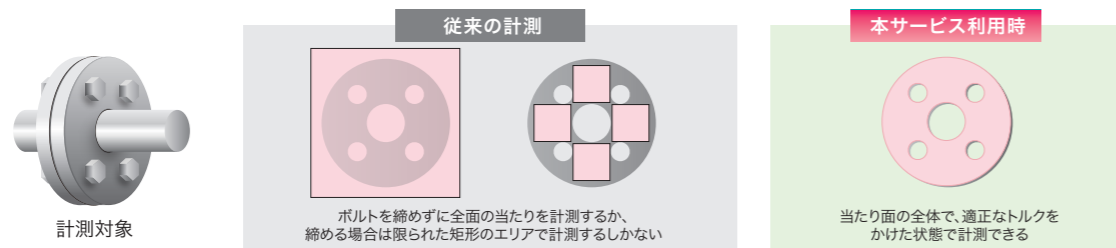
※ カットサンプル確認後、お申し込みいただけます



カットサービスのメリット

【加圧箇所に合わせて計測できます】

加圧箇所に合わせた形状にカットできるため、従来に比べてより正確な計測作業が可能。加工精度や製品品質の向上に貢献します。



【プレスケールの発色不良を防ぎます】

特殊な設備で裁断を行うことで、複雑な形状のカットにも対応。特に4LW(微圧用)や5LW(超微圧用)などのプレスケールのカット時に起こりがちな、マイクロカプセルの破損による計測前の発色や、計測時の発色不良を防ぎます



詳細・お申し込み・お見積りはホームページをご確認ください。

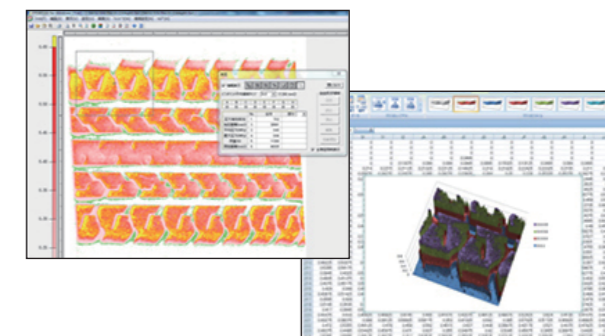
プレスケール カットサービス 検索

プレシートスキャンニングサービス

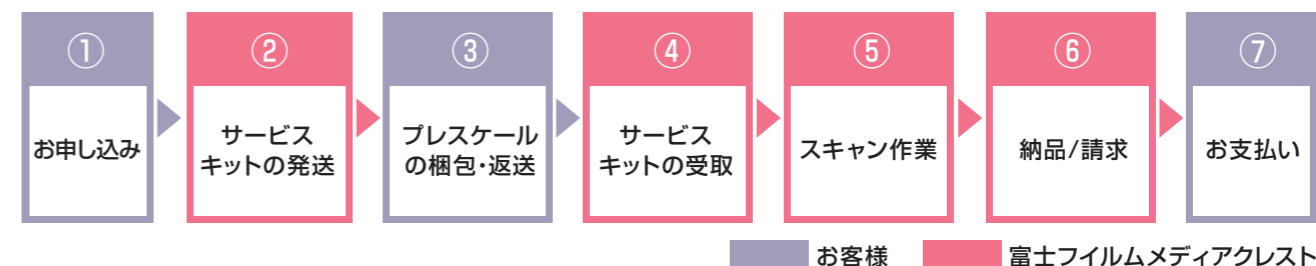
お客様の加圧済みプレスケールをもとに体験版で計測いただけます。

ご自身で加圧測定したプレスケールを使って、圧力画像解析システムFPD-8010Jの計測機能をご購入前に確認いただくことができる有償サービスです。

※ プレスケール限定のサービスとなっております。



プレスケール/プレシートスキャンニングサービスの流れ



- ・ お客様が購入し圧力計測で使用した発色済の富士フィルム製プレスケールおよびプレシートが対象です。
- ・ 適応サイズは10mm×10mm ~ B5サイズ(182mm×257mm)です。(はみ出た部分は読み込むことができません)
- ・ 発色済の富士フィルム製プレスケール/プレシートをスキャンし、弊社ホームページで公開している圧力画像解析システム FPD-8010J体験版で計測操作が可能なファイル形式に変換いたします。
- ・ 納品は体験版用に交換した画像ファイルを電子媒体(CD-R)に記録し、お預かりしたプレスケール/プレシートと合わせて返却いたします。

サービス価格一覧

基本セット：63,800円(税込)

プレスケール/プレシート 5枚まで。 適応サイズ:10mm×10mm ~ B5サイズ(182mm×257mm)
(超える場合は裁断し、はみ出た部分は読み込むことができません)

- * 料金にはサービスキット(プレスケールの輸送箱)、往信/返信送料(CD-R(正・副)費用)を含みます。
- * プレスケールが極度に変形している場合や油や汚れが付着している場合は、計測することができません。きれいな状態にしてから発送をお願いします。

追加スキャンニング：11,000円(税込)

プレスケール/プレシート1枚の追加スキャンニング
適応サイズ :10mm×10mm ~ B5サイズ(182mm×257mm)

- * 基本セットと同時に申し込みいただきます(追加スキャンニングだけのご利用はできません)。
- * スキャンするプレスケール/プレシートの枚数が7枚の場合は、基本セット+追加スキャンニング×2をご利用ください。その場合の費用合計は、基本セット料金63,800円(税込)に加えて、追加2枚分22,000円(税込)で、合計85,800円(税込)となります。
- * サービスキット発送後のキャンセルの場合は、キャンセル料9,020円(税込)を頂戴いたします。

詳細・お申し込みはホームページをご確認ください。

プレスケール スキャンニングサービス 検索

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

◆用途別事例集

FUJIFILM PRESCALE

圧力測定
フィルム **プレスケール 活用事例** [No.1]

測定対象 カレンダーロール

目的 ロール設計、印刷交換メンテナンス、生産管理、コスト削減

用途 カレンダーロールの圧力バランス調整

測定

特長

- ① 圧力測定
- ② 圧力分布
- ③ 圧力変動
- ④ 圧力履歴

適用製品・プレスケール(任意用LLW、巻巻用LLW)

① 右側の圧力バランス
カレンダーロール巻込プレスケールを巻込、巻込後のプレスケールの位置がずれないように調整を行います。

② クラウン形状
カレンダーロール巻込にプレスケールを巻込み、プレスケールの巻込位置がずれないように調整を行います。

FUJIFILM THERMOSCALE

異方性導電膜(ACF)接続時のサーモスケール活用
ご提案書 Ver.1

富士フイルム株式会社

FUJIFILM UVSCALE

紫外線光量分布測定フィルム
UVスケール 活用事例 No.1

測定対象 ●自動車内装材・外装部品 ●エレクトロニクス製品 ●家具・建材

目的 UV光源材へのUV照射時のUV光量・光量分布確認

活用範囲 UVスケールを測定対象品に貼り付けてUV光を照射する対象製品の照射に利用。測定条件で照射したUVスケールを測定して照射状態を確認。UV光量およびランプ位置の両方について数値に確認することができます。

【活用例1】自動車部品に当ててUV光量確認

【活用例2】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例3】建材(床、壁紙)に当ててUV光量確認

【活用例4】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例5】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例6】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例7】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例8】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例9】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例10】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例11】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例12】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例13】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例14】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例15】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例16】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例17】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例18】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例19】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例20】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例21】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例22】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例23】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例24】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例25】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例26】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例27】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例28】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例29】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例30】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例31】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例32】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例33】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例34】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例35】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例36】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例37】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例38】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例39】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例40】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例41】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例42】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例43】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例44】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例45】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例46】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例47】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例48】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例49】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例50】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例51】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例52】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例53】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例54】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例55】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例56】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例57】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例58】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例59】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例60】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例61】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例62】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例63】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例64】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例65】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例66】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例67】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例68】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例69】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例70】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例71】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例72】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例73】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例74】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例75】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例76】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例77】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例78】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例79】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例80】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例81】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例82】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例83】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例84】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例85】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例86】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例87】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例88】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例89】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例90】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例91】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例92】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例93】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例94】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例95】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例96】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例97】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例98】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例99】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例100】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例101】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例102】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例103】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例104】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例105】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例106】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例107】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例108】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例109】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例110】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例111】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例112】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例113】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例114】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例115】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例116】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例117】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例118】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例119】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例120】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例121】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例122】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例123】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例124】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例125】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例126】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例127】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例128】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例129】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例130】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例131】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例132】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例133】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例134】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例135】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例136】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例137】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例138】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例139】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例140】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例141】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例142】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例143】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例144】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例145】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例146】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例147】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例148】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例149】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例150】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例151】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例152】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例153】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例154】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例155】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例156】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例157】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例158】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例159】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例160】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例161】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例162】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例163】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例164】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例165】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例166】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例167】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例168】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例169】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例170】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例171】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例172】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例173】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例174】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例175】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例176】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例177】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例178】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例179】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例180】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例181】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例182】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例183】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例184】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例185】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例186】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例187】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例188】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例189】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例190】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例191】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例192】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例193】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例194】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例195】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例196】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例197】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例198】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例199】スマートフォンに当ててUV光量確認

【活用例200】スマートフォンに当ててUV光量確認

◆業界別事例集

自動車事例特集

自動車の開発から製造までの幅広い分野でご利用いただけます。ぜひ下記の活用事例にご参考ください。

自動車全体での活用例(一部)

- ① ガスケット・リング**
ガスケット・リングなどシール用途
- ② シリンダーヘッドガスケット**
シリンダーヘッドガスケットのシール用途
- ③ エアフィルター・オイルフィルター**
フィルターの取り付け

プレスケール 自動車事例特集
ダウンロードページ

スマートフォン・タブレットPC事例特集

スマートフォン・タブレットPCの製造から組立までの幅広い分野でご利用いただけます。ぜひ下記の活用事例にご参考ください。

スマートフォン・タブレットPCでの活用用途
ダウンロードページ

LCD、タッチパネル製造、スマートフォン組立て工程でのプレスケールの活用用途

LCD工程

- LCDパネル研磨洗浄
- 研磨液残り合わせ
- トライバIC ACFボンディング
- パックライト貼り合わせ

スマートフォン組立工程

- タッチパネル/LCD貼り合わせ
- タッチパネル/LCD/スマートフォン組立貼り合わせ

タッチパネル工程

- コントローラーIC ACFボンディング
- タッチパネル/OCAM貼り合わせ
- タッチパネル/ガラス貼り合わせ

完成 スマートフォン
タブレットPC

食品・医薬品業界事例特集

食品・医薬品の開発から製造までの幅広い分野でご利用いただけます。ぜひ下記の活用事例にご参考ください。

食品・医薬品業界での活用用途
ダウンロードページ

食品・医薬品業界の安全・安心のために、多岐に渡るプレスケールの活用用途

- 研究・開発の現場で**
 - パッケージ(容器・包装)デザイン開発
 - 品質保証
 - トラップ試験
- 生産**
 - 包装・その他工程
 - 物流
 - 品質保証・検査
 - その他
 - 原料・材料の用途での活用