FUJIFILM
Value from Innovation

Solutions matérielles de visualisation

Mesurez facilement la pression, la chaleur ou la lumière UV.

Film de mesure de pression

PRESCALE

PRESCALE

Film de mesure de répartition quantitative de la lumière ultraviolette

UVSCALE

UVSCALE

Film de mesure de distribution de chaleur

THERMOSCALE

THERMOSCALE

mescan
révélateur de technologies

Film de mesure de pression

PRESCALE

Le seul film capable de mesurer
la pression visuellement
par densité de couleur

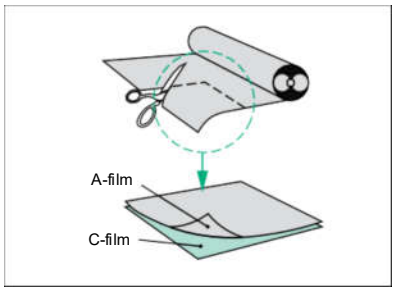
"Prescale" est un film qui permet de mesurer facilement la répartition et la quantité de pression.

Il est fabriqué par la technologie avancée Fujifilm d'enduction d'un film mince et permet de visualiser la distribution de la pression appliquée sur sa surface en changeant sa couleur en rouge en fonction de son intensité. Neuf gammes de Prescale sont disponibles afin de couvrir une large plage de pressions.

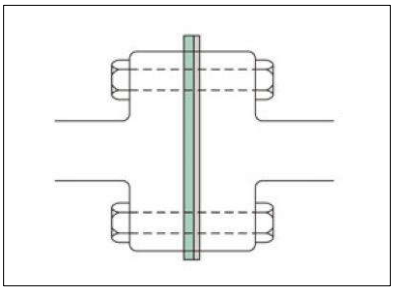
Il existe également un conditionnement appelé "Presheet" dans lequel le Prescale est découpé en feuille à l'avance. Un conditionnement du produit appelé "Presheet" est également proposé, dans lequel le Prescale est préalablement découpé en feuilles.

Utilisation

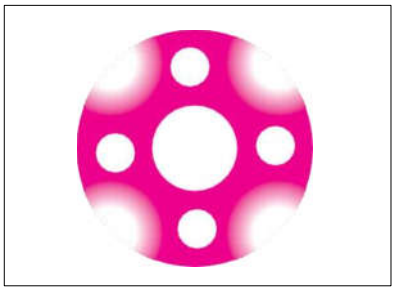
Découpez simplement le film et insérez-le dans l'interface à mesurer.



(1) Découpez le film Prescale à la forme requise. Avec le film à deux couches, assurez-vous que les faces enduites du film A et du film C se font face.



(2) Insérez le film Prescale découpé dans la zone à mesurer et appliquez la pression..



(3) Retirez le film et observez la répartition de la pression.

Type de Prescale

Il existe 9 gammes de Prescale et 6 gammes de Presheet en fonction de la gamme de pression.
Sélectionnez le conditionnement et la gamme de Prescale les plus adaptés pour votre application.

Produit (Code)	Gamme de pression [MPa] 1MPa≒10.2kgf/cm² (0.006, 0.05, 0.2, 0.5, 0.6, 2.5, 10, 50, 130, 300) / Gamme de pression [psi] 1psi≒6895pa (0.87~7.3, 7.25, 29, 73, 87, 363, 1,450, 7,250, 18,850, 43,500)	Rouleau Dimensions l (mm) × L (m)	Feuilles Dimensions l (mm) × L (m)	Type
Super high pressure (HHS)		270 × 10	270 × 200 (5)	Simple
High pressure (HS)		270 × 10	270 × 200 (5)	Simple
Medium pressure (MS)		270 × 10	270 × 200 (5)	Simple
Medium pressure (MW)		270 × 10	–	Double
Low pressure (LW)		270 × 10	270 × 200 (5)	Double
Super low pressure (LLW)		270 × 6	270 × 200 (5)	Double
Ultra super low pressure (LLLW)		270 × 5	270 × 200 (5)	Double
Extreme low pressure (4LW)		320 × 3	–	Double
Ultra extreme low (5LW)		320 × 2	–	Double

Remarque : W dans le code produit indique le type à deux feuilles, S indique le type à une seule feuille

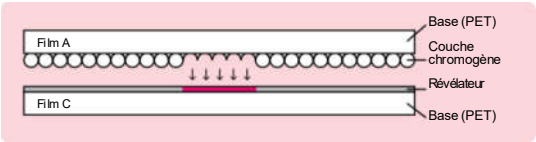
Fonctionnement

Type Double (5LW～MW)

Composé de deux types de films : Film A et Film C

- **Film A : Matériau de base (PET) enduit d'un matériau chromogène (microcapsules)**
- **Film C : Matériau de base (PET) enduit d'un révélateur de couleur**

Les côtés enduits (aspect mat) de chaque film (microcapsules et révélateur) se font face. Lorsqu'une pression est appliquée, les microcapsules se brisent et la substance chromogène est libérée vers le révélateur qui réagit en produisant une coloration rouge.

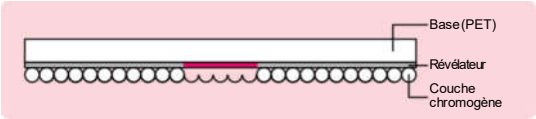


Type Simple (MS～HHS)

Mesure possible avec une seule feuille de film.

- **Un révélateur et un matériau chromogène (microcapsules) sont superposés sur un matériau de base unique (PET).**

Lorsqu'une pression est appliquée, les microcapsules se brisent et la substance chromogène est absorbé par le révélateur qui réagit en produisant une coloration rouge.

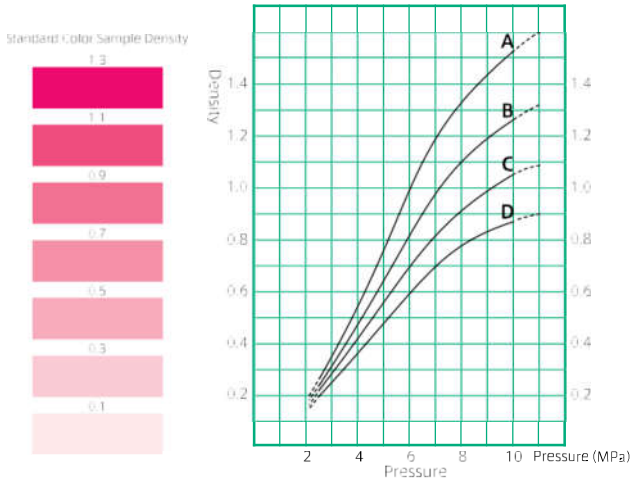


Abaque des couleurs Prescale (LW)

Obtenez la valeur de la pression en vous référant au nuancier.

- **Pression continue**

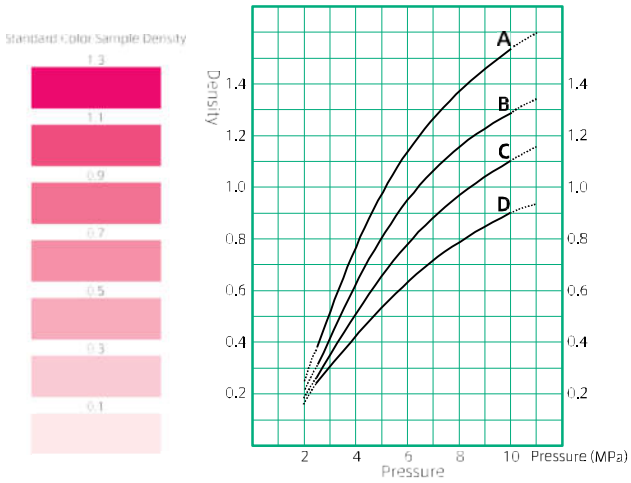
Gamme de pression : Low pressure (2.5~10 MPa)
Application de la pression : Temps de montée en pression : 2 min
Durée de maintien à la pression : 2 min



As the pressure indicated by the broken line may exceed the permissible error range, please use the data for reference purpose only.

- **Pression momentanée**

Gamme de pression : Low pressure (2.5~10 MPa)
Application de la pression : Temps de montée en pression : 5 s
Durée de maintien à la pression : 5 s



As the pressure indicated by the broken line may exceed the permissible error range, please use the data for reference purpose only.

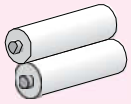
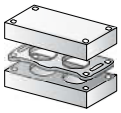
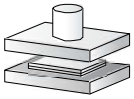
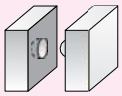
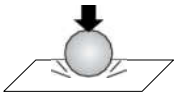
* Sélectionnez la courbe A, B ou C selon les conditions (température et humidité) d'utilisation.
* Pour une pression continue avec les films Prescale 5LW, 4LW et LLLW, le temps pour atteindre la pression est fixé à 5 secondes et le temps de maintien à la pression est fixé à 2 min.
* Pour le film HHS, il n'existe qu'un seul nuancier, pour une pression continue.

Précision et température / humidité d'utilisation

	Prescale (type double / type simple)
Accuracy	±10% ou moins (à 23℃ et 65%Hr mesure de la concentration)
Recommended temperature	20℃～ 35℃ *1
Recommended humidity	35%Hr ～ 80%Hr *2 *3

* 1 5LW/4LW/HHS: 15℃～30℃
* 2 5LW/4LW: 20%Hr～75% Hr * 3 HHS: 35% Hr ～70% Hr

Une grande diversité d'applications et de méthodes de mesure

Exemples de types de mesures	Industries	Applications
 **Pression de pincement « Nip »** **Pression de contact rouleau/plaque**	• Pâte à papier et papier • Chimie • FPDs • Panneaux tactiles • Semi-conducteurs • Machines de bureau • PCBs • Électronique • Batteries Li-ion	• Pression entre les rouleaux de pincement et les rouleaux de calandrage, par exemple, machines à papier • Pression entre les pièces de fixation électrophotographique • Pression entre les rouleaux de gaufrage • Pression entre rouleaux de laminage • Pression de pincement des films haute performance • Pression de collage des plaques de polarisation • Pression de collage des rubans BG • Pression de collage de la stratification DFR • Pression de pincement de machine de revêtement pour électrodes • Pression de pincement de rouleaux de convoyeur
 **Pression de serrage**	• Automobile • Machines spéciales • Aérospatiale	• Pression des surfaces assemblées, par exemple, moteurs, boîtes de vitesses, turbines, soupapes, pompes, hydrauliques, cylindres, joints boulonnés et compresseurs. • Performances d'étanchéité des joints, garnitures et joints toriques
Pression de contact	• Automobile • Électronique	• Pression de contact des freins, des disques d'embrayage et des pistons • Pression de contact des machines à souder par points • Pression de contact des dissipateurs thermiques IC
 **Pression de compression**	• PCBs • Dispositifs céramiques • FPDs • Semi-conducteurs • Photovoltaïque • Piles à combustible • Smartphones • Électronique • Aérospatiale • Convoyeurs	• Pression de lamination de supports d'impression • Pression de collage pour céramiques laminés • Pression de collage des panneaux LCD • Pression de collage ACF • Pression de laminage sous vide • Pression dans les stacks de piles à combustible • Pression d'assemblage de smartphones • Pression de stratification des composites • Pression de collage de vulcanisateurs • Pression de contact de wafers
 **Conditions de contact**	• Machines spéciales • Automobile • Emballage • Batteries Li-ion • Semi-conducteurs • Moulage par injection • Impression	• État du contact de matrices de pressage • Vérification de l'équilibre de presses • Conditions de contact de mors de soudure • Contrôle du contact des presses de collage • Mesure du contact de têtes de polissage CMP • Contrôle d'aspiration pour collage de matrices • Vérification de contact de moules • Pression du cylindre de machines d'impression
Pression d'appui	• Automobile	• Pression d'appui des pneus et chenilles • Pression de supportage de divers éléments mécaniques, barres transversales, réservoirs, etc.
Pression d'enroulement	• Pâte à papier et papier • Chimie	• Pression d'enroulement pour films et papier haute performance • Pression de bobinage
Pression de racles et raclettes	• PCBs • Dispositifs céramiques • Électronique • Impression • Photovoltaïque	• Pression de raclettes pour sérigraphie, par exemple, substrats d'impression, feuilles d'ébauche pour céramique
Pression médicale	• Médical	• Pression exercée par la plante des pieds humains et par la semelle de chaussures • Orthopédie • Pression de la plaque osseuse, pression intra-articulaire, alignement et pression des dents, analyse de la mastication, biomédical et ergonomie
 **Pression d'impact**	• Autres	• Test fonctionnel d'équipements pour le baseball, le golf, etc. • Test de chute de colis • Pression d'impact des jets d'eau • Pression et chocs pendant le transport • Pression d'impact sur les pare-chocs et les airbags

Méthodes de mesure	Résultats de mesure	
	Good	Poor
	Good	Poor
	Good	Poor
	Good	Poor
	Good	Poor
	Good	Poor
	Good	Poor
	Good	Poor
	Good	Poor
	Good	Poor
	Good	Poor

* Refer to details of Prescale types on the back for measurable pressure range

Système d'analyse numérique pour Prescale

FPD-8010E

Scanner

PC (Logiciel d'analyse)

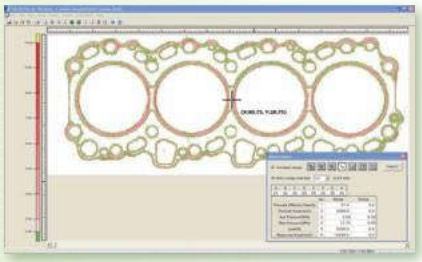
Numérisation du Prescale avec conversion en mesures par log possibilités d'analyses des pre

Le FPD-8010E convertit les valeurs des pressions Prescale en données numériques et constitue un système d'analyse et de cartographie des pressions offrant diverses méthodes d'analyse.

Afin de rendre le répondra à vos e numériques, de s

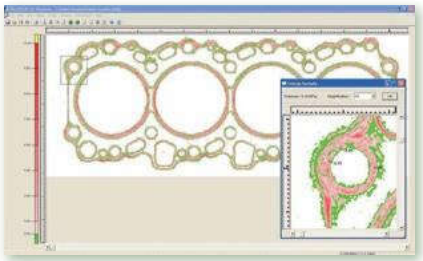
Fonctionnalités

Mesure globale



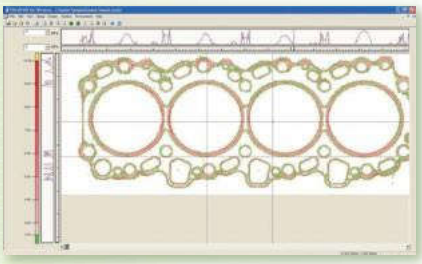
Diverses données telles que la pression moyenne et la pression maximale sont affichées.

Agrandissement partiel



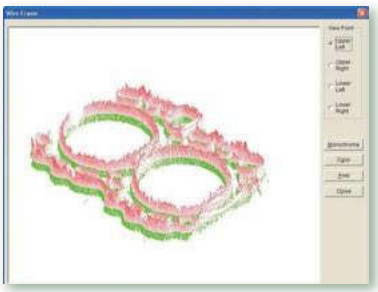
Le champ sélectionné peut être agrandi (×4,×8,×16). Les valeurs de pression de points précis peuvent être affichées sur l'image.

Section de pression



La distribution de la pression sur une ligne passant par un point précis est représentée sur un graphique linéaire.

Affichage 3D



La pression est affichée en trois dimensions.

Caractéristiques techniques

Nom du produit	FUJIFILM PRESSURE DISTRIBUTION MAPPING SYSTEM for PRESCALE
Modèle	FPD-8010E
Fonctions principales	Analyse de la pression Sortie des données de pression Zoom par zones Synthèse de la longueur excédentaire
Tailles des numérisations	Lecture simple: 297mm × 210mm (11.7 in × 41.3 in) Maximum : 891mm × 1050mm (35.1 in × 41.3 in)
Résolution	0.125 (200dpi), 0.25 (100dpi), 0.5, 1, 2 mm²
Scanner	Scanner Epson A4 Perfection V37/V370, Perfection V600/V850

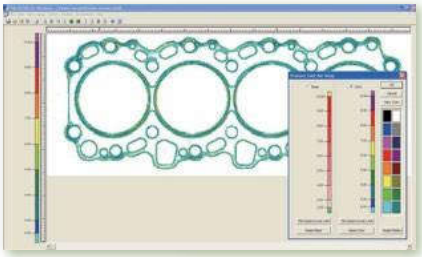
Environnement logiciel recommandé

OS	Windows 8, 8.1, 10 (32 / 64 bit)
CPU	1 GHz ou sup.
Memory	2 GHz ou sup.
HDD	espace disponible de 32 GB ou plus
Display	1024×768 60,000 couleurs ou plus

un scanner et
iciel. Multiples
ssions.

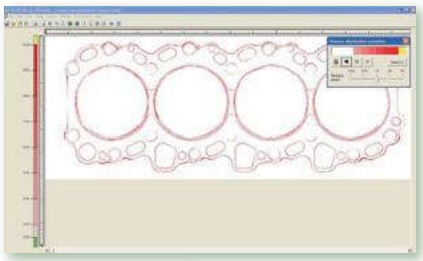
es données Prescale encore plus utiles, le logiciel
exigences en matière de conversion en données
sauvegarde et d'analyse des mesures.

Modification de l'échelle de pression



L'échelle des couleurs de pression et sa limite peuvent être modifiées.

Animation de la répartition des pressions



Les valeurs de pression sont affichées pas à pas dans un format animé.

Sortie texte des données

Les données de pression sont exportées vers un fichier texte.

Distribution du poids total

Les segments supérieur et gauche de la pression totale sont affichés sur un graphique à barres.

Histogramme d'analyse

La pression sur la circonférence est affichée sous forme d'histogramme.

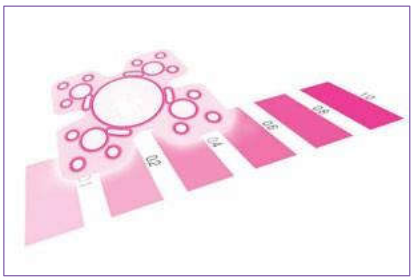
Impression et sauvegarde

L'écran et les données affichées peuvent être imprimés. Une fois les données enregistrées rechargées et affichées, vous pouvez les stocker.

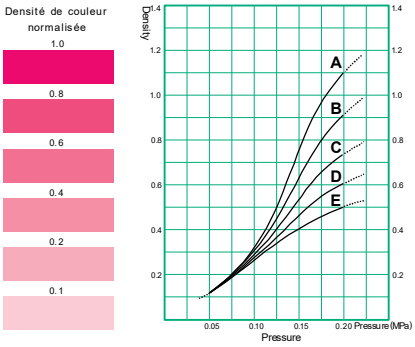
Évaluation visuelle (Abaque de référence)

Visual Chart

L'utilisation de Prescale permet une appréciation visuelle des pressions. En utilisant les abaques de référence fournis pour chaque type de produit, il est possible de mesurer leurs valeurs en considérant la densité de la couleur du film Prescale.

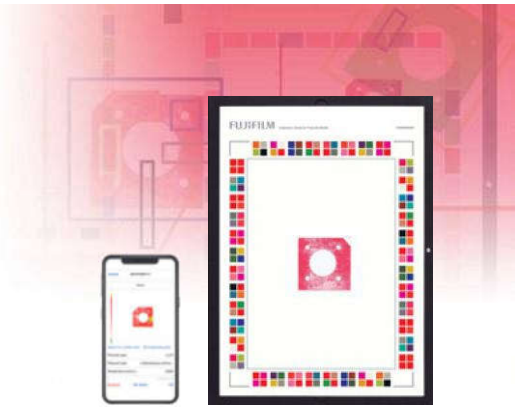


Exemple d'évaluation visuelle de la densité de couleur normalisée.



Application d'analyse d'image de pression

FUJIFILM Prescale Mobile



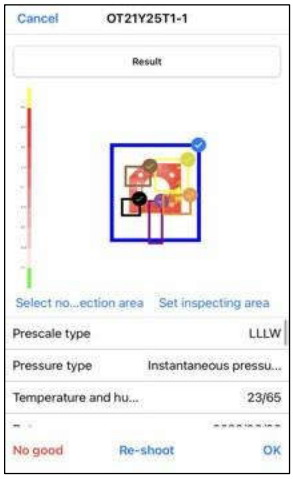
L'application qui permet à tout utilisateur d'obtenir en toute simplicité une quantification de la pression et d'autres résultats d'analyse.

Prescale Mobile est une application dédiée qui permet de quantifier facilement la pression en photographiant le Prescale coloré avec un appareil mobile. Vous pouvez également enregistrer et examiner les images par rapport à votre propre échantillonnage de référence.

Fonctions

1 Mesure de la pression

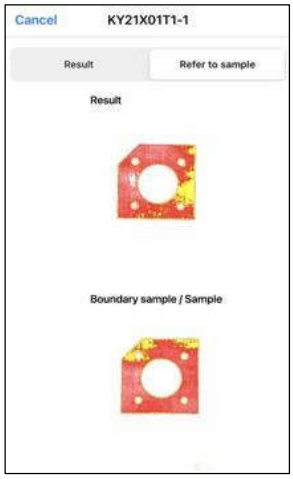
Jusqu'à six zones à examiner de dimensions ajustables peuvent être définies pour afficher les informations qu'elles contiennent.



2 Comparaison

L'image à analyser et celle de référence peuvent être affichées côte à côte.

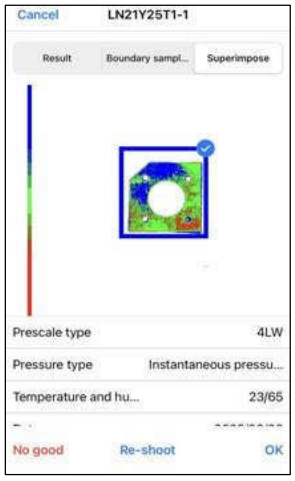
* Cette fonction ne peut être utilisée que pour les analyses individuelles.



3 Superposition

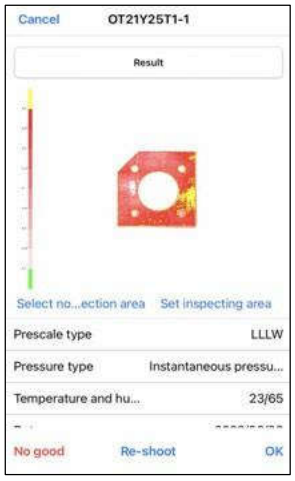
L'image de référence et celle à analyser peuvent être superposées pour mettre en évidence les différences de pression.
L'échelle de couleur affichée à gauche indique le degré de conformité entre les pressions des deux images.

* Cette fonction ne peut être utilisée qu'avec le contrôle de superposition..



4 Jugement automatique

La conformité est jugée automatiquement sur la base de la valeur seuil ou de la plage de seuil prédéfinie.

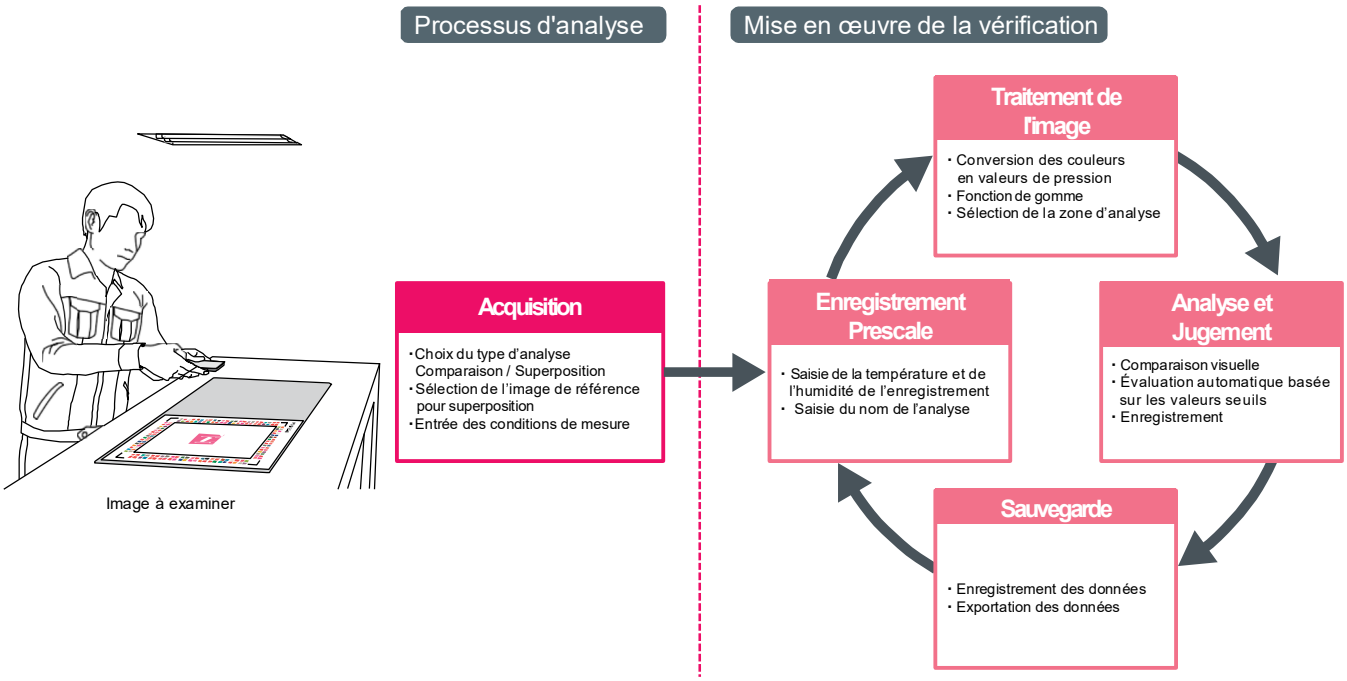


5 Stockage des données

Les données peuvent être stockées et les enregistrements antérieurs peuvent être consultés à tout moment.

Processus d'analyse

Une fois photographié, le modèle peut être examiné facilement.



Mesures prises en charge

Mesure	Unité	Description
Efficacité	%	Pourcentage de la zone colorée dans la plage de pression recommandée pour la gamme Prescale
Zone de pression	mm^2	Surface colorée
Pression moyenne	MPa	Pression moyenne de la zone colorée
Pression maximale	MPa	Pression maximale de la zone colorée
Pression minimale	MPa	Pression minimale de la zone colorée
Poids	N	Surface colorée multipliée par la pression moyenne
Surface mesurée	mm^2	Zones d'analyse spécifiées
Uniformité (pression)	%	Indice indiquant l'uniformité de la pression dans la zone colorée
Uniformité (densité)	%	Indice indiquant l'uniformité de la densité de la couleur

Caractéristiques

■ Caractéristiques techniques

Produit	FUJIFILM Prescale Mobile
Éléments inclus	2 fiches d'étalonnage, Dossier (carton), Manuel, 10 feuilles de protection
Compatibilité	Prescale LW, LLW, LLLW, 4LW, Prescale High Temperature LLW
Fonctions	Mesure de pression, Comparaison, Superposition, Jugement automatique, Stockage de données, etc.
Dimension lisible	Jusqu'au format A4

■ Appareils pris en charge

Appareils compatibles	iPhoneSE 2ème/3ème générations
OS	15.1.2 ou supérieur
Memoire	64GB ou supérieur

* Les appareils mobiles ne sont pas inclus dans le produit et doivent être achetés séparément.
* Veuillez consulter le site Web pour obtenir les dernières informations.

Consultez le site Web pour plus de renseignements. **FUJIFILM Prescale Mobile** Search

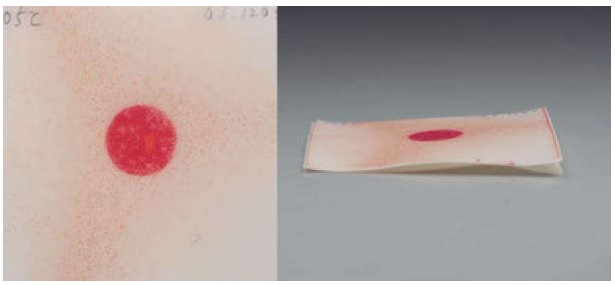
Film de mesure de pression

Prescale High Temperature LLW

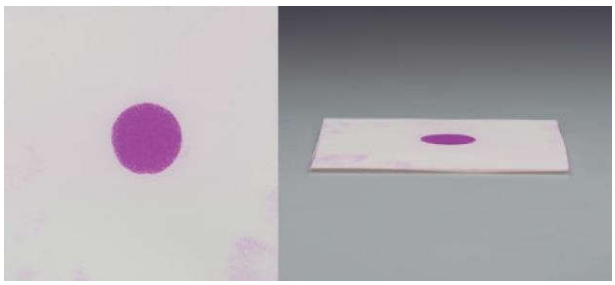
Le nouveau Prescale pour haute température peut être utilisé pendant le pressage à chaud et autres procédés thermiques.

Intérêt de Prescale pour les hautes températures

Prescale standard



Prescale High Temperature

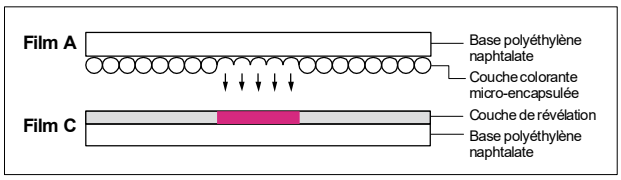


* This is an image

- Le développement de la couleur et la déformation du support provoqués par la chaleur sont considérablement réduits par rapport aux produits Prescale standard.
- Permet une mesure précise de la répartition de la pression dans des conditions qui se rapprochent des conditions réelles de fonctionnement.
- Réduit le temps de chauffage et de refroidissement des équipements, ce qui contribue à améliorer la productivité.

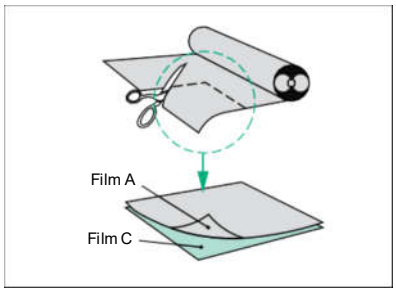
Fonctionnement

Le produit se compose de deux types de films. Le film A est recouvert d'une couche de substance chromogène micro-encapsulé. Le film C est recouvert d'une couche d'un matériau révélateur. Les deux films s'utilisent faces enduites en contact. Lorsqu'une pression est appliquée, les microcapsules se brisent et le produit chromogène réagit avec le révélateur pour produire une coloration rouge. Les microcapsules sont conçues pour se briser en fonction de la pression, de sorte que la densité de la couleur reflète la pression.

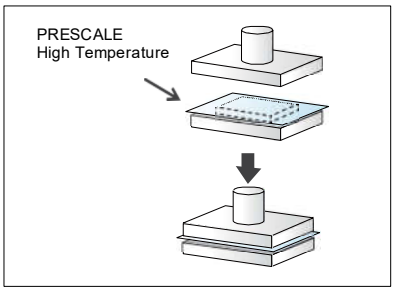


Consultez le site Web pour plus de renseignements. Prescale for High Temperature Search

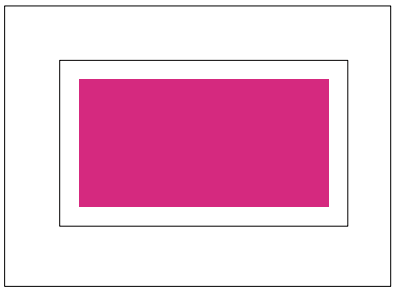
Utilisation



(1) Découpez le Prescale à la forme souhaitée



(2) Placez le Prescale découpé à l'endroit de la mesure et appliquez la pression



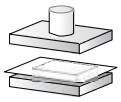
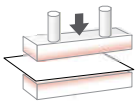
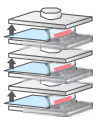
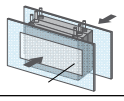
(3) Retirez le film et examinez visuellement la répartition de la pression

Caractéristiques

Product size	270 mm × 6 m
Pressure range	0,5 MPa～2,5 MPa / 73～363 psi
Recommended heating temperature	180℃ ～ 220℃ / 356～428° F (chauffage double face)
Accuracy	±10% ou moins (mesuré par densitomètre)

Les valeurs de pression dans des conditions de température élevée peuvent être obtenues visuellement en utilisant le nuancier fourni avec le produit.

Exemples d'application

Types de mesure		Industries	Applications
	Pressage à chaud	- Automobile - Moulage par injection - Électronique, etc.	- Mesure du niveau et de la répartition de la pression appliquée par la presse à chaud
	Mesure de nip à chaud	- Batteries Li-ion - PCB - Dispositifs céramiques - Électronique, etc.	- Vérification de la pression appliquée par les rouleaux de lamination chauffants.
	Pression de thermoscellage	- Alimentation - Pharmaceutique - Packaging, etc.	- Contrôle de l'alignement et de la déformation des mors de thermoscellage
	Pression de laminage avec chauffage	- PCV - Dispositifs céramiques - Batteries Li-ion - Électronique, etc.	- Vérification de la planéité et de l'uniformité du contact des moules de laminage à haute température
	Pression de compression	- PCB - Batteries Li-ion - Électronique, etc,	- Mesure du niveau et de la répartition de la pression appliquée par la presse à chaud - Mesure de la compression pendant les processus de charge et de décharge à haute température

Film de mesure de répartition de chaleur

THERMOSCALE

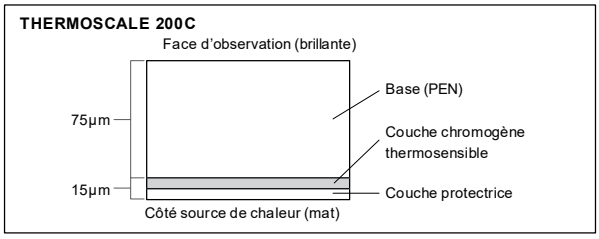
THERMOSCALE est un film révolutionnaire qui permet de mesurer facilement la répartition de chaleur en observant la variation de sa teinte et de son intensité.

Rouleau

Pack de feuilles

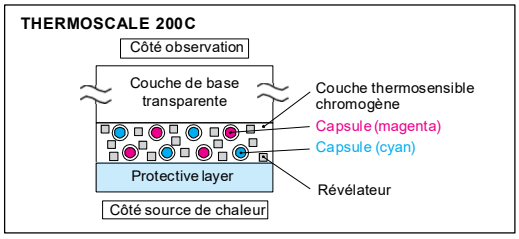
Structure

Le film de base est recouvert d'une couche thermosensible chromogène et d'une couche protectrice (mate) qui entre en contact direct avec la source de chaleur. L'autre face (brillante) permet d'observer les couleurs correspondant à la répartition de la chaleur.

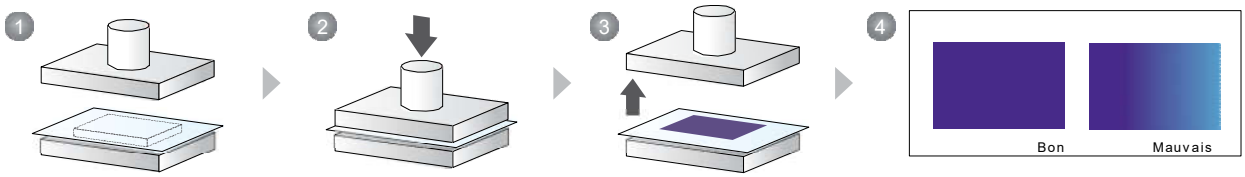


Fonctionnement

La chaleur fait fondre le révélateur et rend les parois des microcapsules perméables, permettant au révélateur de pénétrer dans les microcapsules, où il réagit avec l'agent chromogène pour produire de la couleur.



Utilisation

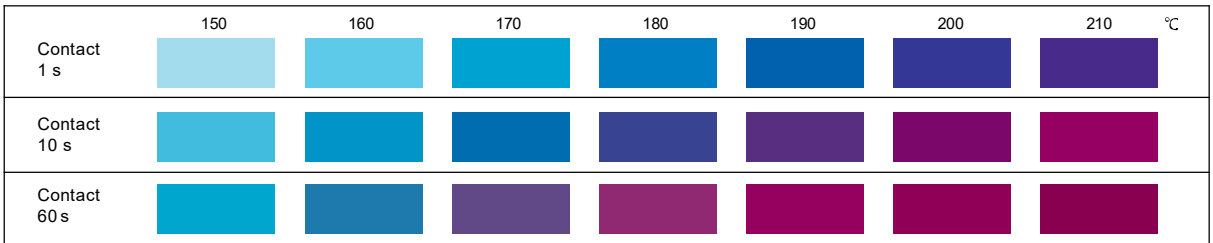


1. Découpez un morceau de film THERMOSCALE aux dimensions requise et placez-le sur ou à l'intérieur de l'équipement, le côté non brillant faisant face à la source de chaleur.
2. Faites fonctionner l'appareil de manière normale pour mettre la feuille THERMOSCALE en contact direct avec la source de chaleur.
3. Les empreintes de couleur sont produites sur la feuille THERMOSCALE.
4. Retirez la feuille THERMOSCALE et observez-la du côté brillant. Les gradients de couleurs indiquent la répartition de la chaleur sur la surface chauffante.

Spécificités

THERMOSCALE 200C

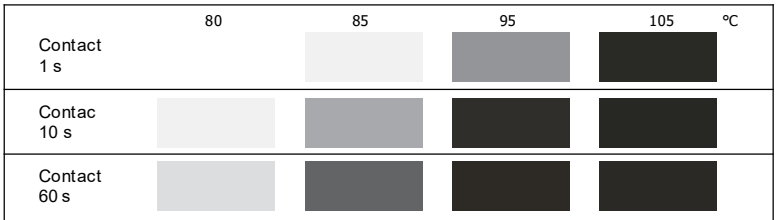
La variation de la couleur dépend de la température de la source de chaleur et du temps de contact. Un temps de contact court produit des couleurs plus claires avec une teinte bleue. À mesure que le temps de contact augmente (à la même température), les couleurs deviennent plus profondes et prennent une teinte rouge. Notez que la teinte est également influencé par d'autres facteurs comme le type de matériau du côté, les caractéristiques thermiques, la pression de contact et la circulation de l'air (voir ci-dessous).



*Les couleurs ci-dessus ont été produits par Fujifilm en conditions de test. Un étalonnage dans les conditions d'utilisation réelles permet d'établir la correspondance des températures.

Température recommandée (stockage) : 15°C-30°C Hygrométrie recommandée : 35% RH-80% RH

THERMOSCALE 100



*Les couleurs ci-dessus ont été produits par Fujifilm en conditions de test. Un étalonnage dans les conditions d'utilisation réelles permet d'établir la correspondance des températures.

Température recommandée (stockage) : 15°C-30°C Hygrométrie recommandée : 35% RH-80% RH

La feuille THERMOSCALE 100 devient grise au contact d'une source de chaleur. Un temps de contact court produit des couleurs claires. Quand le temps de contact augmente (à température constante), le gris devient plus sombre. Le changement de couleur est également influencé par d'autres facteurs tels que le type de matériau du côté opposé (c'est-à-dire le côté sans source de chaleur), les caractéristiques thermiques, la pression de contact et le flux d'air (voir ci-dessous).

Applications typiques

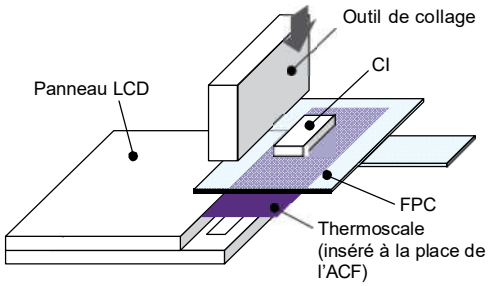
THERMOSCALE 200C

1 Assemblage ACF par compression dans les panneaux LCD

Pour la production de panneaux LCD, un ACF (film conducteur anisotrope) est utilisé pour fixer un circuit intégré (CI) en maintenant la pièce sous pression et en appliquant de la chaleur via l'outil de collage. Si la chaleur est répartie de manière inégale sur la surface de collagen l'ACF risque de ne pas adhérer correctement. THERMOSCALE fournit une cartographie visuelle facile à lire permettant d'évaluer l'uniformité de la distribution de cette chaleur.

■ Répartition uniforme de la chaleur

■ Plus chaud du côté droit

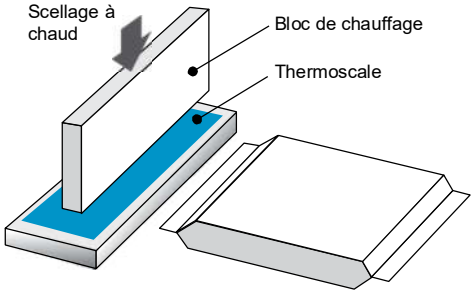


2 Thermoscellage de packaging

Les thermoscelleuses sont couramment utilisées pour les emballages de produits alimentaires, fournitures médicales, batteries Li-ion,... Un bloc chauffant applique une forte chaleur à l'extrémité de l'emballage pour thermosceller le plastique. Si celle-ci est insuffisante ou inégalement répartie, le scellage risque de ne pas être correct. THERMOSCALE permet d'évaluer la quantité de chaleur appliquée sur la surface de soudage.

■ Répartition uniforme de la chaleur

■ Plus froid du côté droit

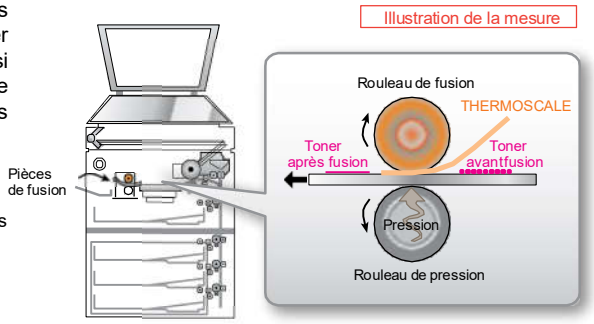


Photocopieur : Fusion thermique

Dans les copieurs laser utilisés dans les bureaux, des rouleaux chauffés utilisent font fondre le toner pour le faire fusionner avec le papier et imprimer des lettres, images, etc. Cependant, si la chaleur est inégalement répartie ou si la surface du rouleau de fusion est rayée, la copie ne peut pas être assurée correctement. Avec THERMOSCALE, il est possible de détecter les inégalités de chaleur ou la présence de rayures superficielles sur le rouleau de fusion.

■ Les gris foncés indiquent des niveaux de chaleur élevés, les gris plus clairs des plus faibles

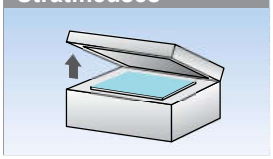
■ Le gris est léger dans les zones où le transfert de chaleur est insuffisant en raison de rayures, etc.



Cas d'usage

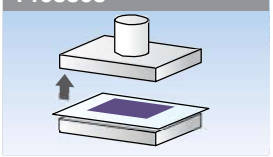
THERMOSCALE utilise une technologie spéciale qui régule l'intensité et la teinte des couleurs en fonction de la valeur thermique pour générer une représentation très précise des valeurs thermiques sur une large gamme. THERMOSCALE est idéal pour les applications impliquant l'analyse de la répartition de la chaleur pendant les processus de pressage, de laminage, de stratification et de séchage.

Stratifieuses



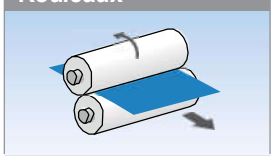
Supports imprimés, panneaux solaires, pelliculage de films de protection

Presses



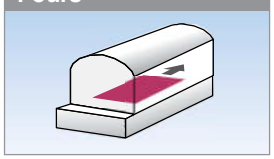
Collage d'ACF par compression, joints thermiques, batteries Li-ion, panneaux solaires

Rouleaux



Rouleaux à pince, rouleaux de calandrage, rouleaux d'impression, imprimantes

Fours



Fours de séchage et de cuisson, production de films sous vide, mesure de température de surface

Caractéristiques

Produit	Plage de température	Support	Épaisseur	Dimensions	
				Rouleau (largeur × longueur)	Feuilles (5) (largeur × longueur)
THERMOSCALE 200C	150°C-210°C *1	PEN	0.09 mm	270 mm × 5 m	270 × 200 mm (5 feuiles)
THERMOSCALE 100	80°C-105°C *2	PET		297 mm × 10 m	----

* La plage de température réelle dépend des conditions d'utilisation, notamment du temps de contact, des matériaux, de la pression et du débit d'air.
*1 Temps de contact = 5-20 sec *2 Temps de contact = 1-10 sec

Film de mesure de répartition de quantité de lumière UV

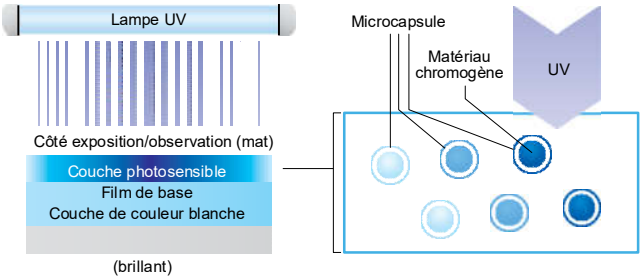
UVSCALE

Visualisation de la répartition
et de la quantité de lumière UV
par densité de couleur

Fonctionnement

■ Structure

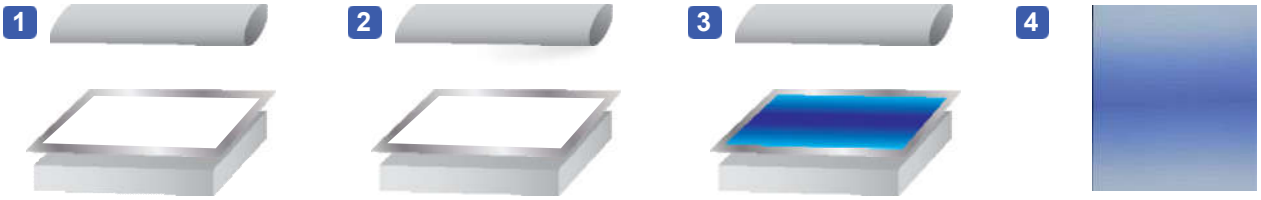
Un côté du film de base dispose d'une couche sensible à la lumière UV, le côté opposé présentant une couche de couleur blanche. La couche photosensible change de couleur en fonction de la quantité de lumière UV qu'elle reçoit, de sorte que la répartition de la quantité de lumière sur la surface exposée peut facilement être observée. La densité de couleur de la couche colorée correspondant à la quantité de lumière UV reçue, la distribution de la quantité de lumière sur la surface réceptrice de lumière peut facilement être évaluée.



■ Principe

Le matériau chromogène contenu dans les microcapsules réagit à la lumière UV en changeant de couleur.

Utilisation



Après avoir découpé le film UVSCALE à la forme requise, placez-le à l'endroit que vous souhaitez contrôler.

Faites fonctionner l'équipement ou le dispositif et exposez le film UVSCALE à la lumière UV.

※Exposez le côté mat aux UV.

UVSCALE change de couleur en fonction de la quantité de lumière.

Retirez l'UVSCALE et déterminez la répartition de la lumière en observant la distribution des couleurs.

※ Utilisez le côté mat pour l'observation.

Méthode de contrôle 1 : Contrôle visuel avec les nuanciers

Charte de couleurs standard

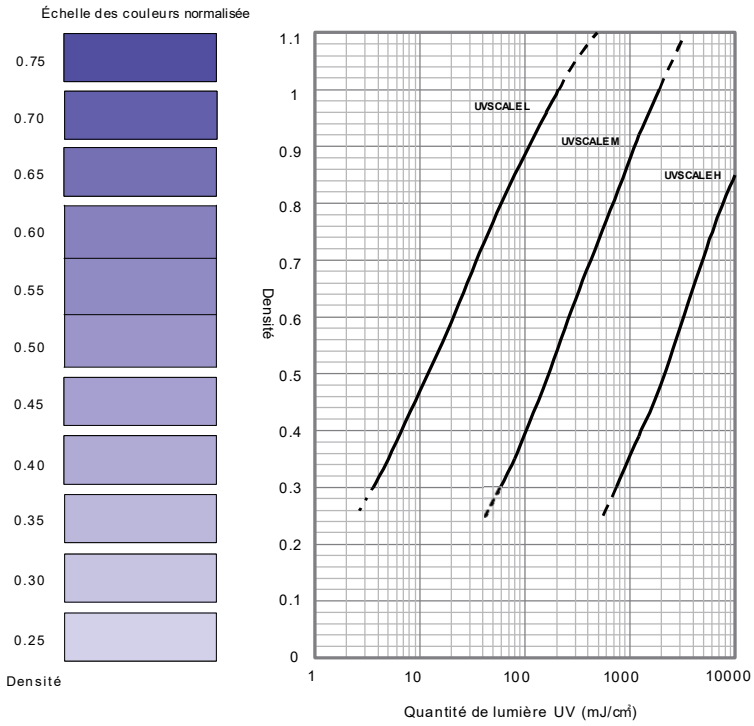
[Lampe à mercure à haute pression]

La figure ci-contre représente les caractéristiques de couleur générées par une lampe à mercure haute pression. Cependant, notez que ces caractéristiques de couleur sont des valeurs générées par l'utilisation de la source lumineuse et des dispositifs FUJIFILM, il peut donc y avoir des différences dans la densité de couleur pour une quantité donnée de lumière en raison de la différence et des variations des lampes différentes ou de l'environnement.

■ Avantages du contrôle visuel

- La consultation de nuanciers normalisés permet de déterminer visuellement et facilement les valeurs de quantité de lumière accumulée.
- La collecte d'échantillons de couleurs peut considérablement réduire le temps nécessaire à la vérification de lumière UV.

※1 : Chaque densité est la valeur mesurée par FUJIFILM. Il ne s'agit pas d'une garantie du niveau de densité.
※2 : Les quantités de lumière UV sont évaluées à l'aide d'un illuminomètre UV 365 nm.
※3 : Les lignes pleines sur le graphique indiquent la plage de mesure recommandée. Les pointillés représentent des valeurs qui ne sont pas aussi précises que les lignes pleines et ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif.
※4 : Les échantillons de couleur standard montrent la gamme de densité pour une évaluation visuelle..



Caractéristiques

- UVSCALE

Trois types d'UVSCALE sont proposés en fonction de la quantité de lumière cumulée.

Type	Dimensions		Quantité de lumière	Filtre UV	Épaisseur
	Rouleau	Feuilles (5)			
UVSCALE LM	270mm × 5m	270mm × 200mm (5 feuilles)	Low (UVSCALE L)	Non-use	0.1 mm
			Medium (UVSCALE M)	use	0.1 mm×2
UVSCALE H			High (UVSCALE H)	use	0.1 mm×2

- Gamme de quantité de lumière UV

Source UV	Type	Quantité de lumière	Plage de mesure effective ※ (1 mJ/cm²)
Lampe à vapeur de mercure à haute pression	UVSCALE LM	Low (UVSCALE L)	4-200
		Medium (UVSCALE M)	50-2000
	UVSCALE H	High (UVSCALE H)	800-40000
Lampe aux halogénures métalliques	UVSCALE LM	Low (UVSCALE L)	6-200
		Medium (UVSCALE M)	30-1000
	UVSCALE H	High (UVSCALE H)	700-20000
Lampe au mercure à basse pression	UVSCALE LM	Low (UVSCALE L)	20-3000
Lampe UV (365 nm)	UVSCALE LM	Low (UVSCALE L)	200-6000
		Medium (UVSCALE M)	300-7000
	UVSCALE H	High (UVSCALE H)	5000-100000

※1: Les plages de mesure mentionnées ci-dessus concernent l'utilisation du FUD-7010E.La plage de quantité de lumière qui peut être vérifiée visuellement est la densité sur les échantillons de couleur standard (0,30 à 0,75).

※ S'applique aux longueurs d'onde dans la gamme de 200 à 420 nm ※Ceci ne garantit pas les valeurs absolues des valeurs de la quantité de lumière UV.

- FUD-7010E

Produit	FUJIFILM UV LIGHT DISTRIBUTION MAPPING SYSTEM for UVSCALE
Modèle	FUD-7010E
Éléments inclus	Logiciel exclusif (CD- ROM), Couvercle spécifique, Fiche d'étalonnage
Compatibilité	UVSCALE L, UVSCALE M, UVSCALE H
Lampes compatibles	lampes à vapeur de mercure à haute pression, lampes aux halogénures métalliques, lampes au mercure à basse pression, lampes UV (365 nm)
Fonctions	Analyse d'images UVSCALE (mesure de la quantité de lumière accumulée, affichage de la répartition de la quantité de lumière, sauvegarde des données, exportation des données)
Numérisation	Dimensions du scanner
Résolution	0,125mm (200dpi) 0,03125mm (800dpi)

- Configuration requise (logiciel)

OS	Windows 8, 8.1, 10 (32 / 64bit)
CPU	> 1GHz
Memoire	> 2GHz
HDD	> 32GB
Affichage	1024 x 768 60,000 ou plus

- Scanner pour FUD-7010E

Scanner	Merci de contacter votre distributeur ou Fujifilm

※ Les scanners sont vendus séparément.

※ Notez que les spécifications et les performances indiquées dans ce catalogue peuvent être modifiées sans préavis. Les diagrammes utilisés sont schématiques, et peuvent différer de ceux des mesures réelles..
※ Microsoft Office Excel est une marque déposée de Microsoft.

Méthode de contrôle 2 : Conversion des couleurs en numérique avec le système

[Système d'analyse FUD-7010E]

Dans ce système, un logiciel d'analyse exclusif est associé à un scanner compatible.※ Le système permet de numériser la couleur des niveaux de lumière UV, de les quantifier, d'analyser et de sauvegarder la distribution des niveaux de lumière UV.

※ Le scanner est vendu séparément.

■ Avantages de la méthode numérique

Analyse

Normalisation

Partage

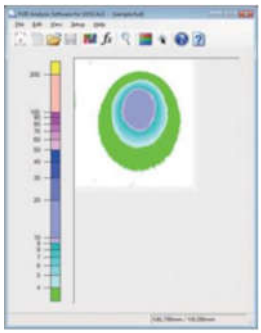
Sauvegarde

La précision de lecture de la densité de couleur est améliorée, ce qui permet d'analyser des zones qui ne peuvent pas être évaluées visuellement. Des standards d'inspection peuvent être définis en interne. Les résultats d'analyse peuvent être partagés. La numérisation des données facilite leur comparaison avec des données antérieures.

[Utilisation du système]

① Illuminez un UVSCALE.

② Positionnez le film UVSCALE sur le scanner et numérisez l'échantillon de couleur.



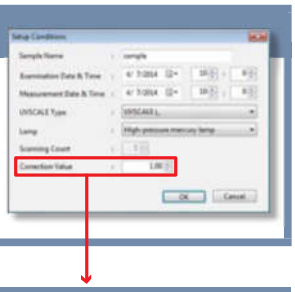
③ Analysez-le sur un PC sur lequel le logiciel exclusif a été installé.

Étalonnage

Utilisez une fiche d'étalonnage pour corriger autant que possible les variations dues aux différences entre les scanners, les conditions de numérisation et pour optimiser les résultats des mesures.

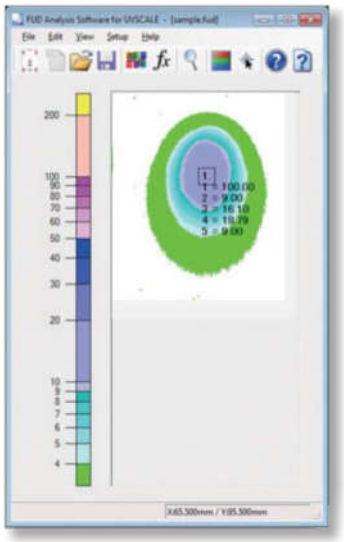
Réglage des conditions de mesure

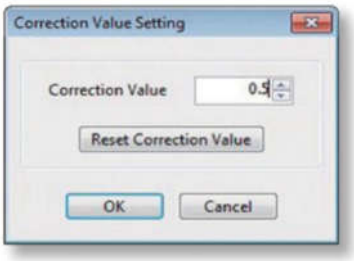
Sélectionnez le type d'UVSCALE utilisé, la source de lumière et le nom de l'enregistrement.

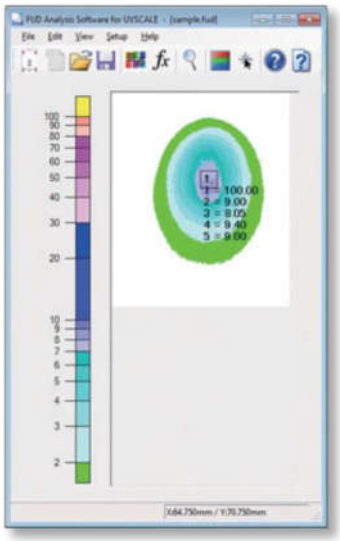


Réglage de la correction

La saisie d'une valeur de correction permet de compenser les différences entre les valeurs de quantité de lumière causées par des différences entre les illuminomètres, la température et d'autres conditions de mesure, afin d'obtenir une valeur conforme.







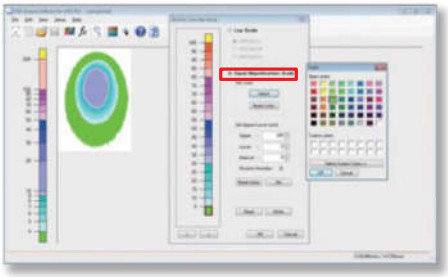
[Caractéristiques du système d'analyse]

Configuration de l'échelle de couleurs

Les quantités de lumière mesurées sont illustrées dans un graphique par des couleurs. Divers réglages, tels que le type d'échelle (échelle logarithmique ou linéaire), les limites supérieure et inférieure des échelles, les intervalles et la couleur, peuvent être librement définis en fonction des conditions de mesure.

【 Échelle log 】

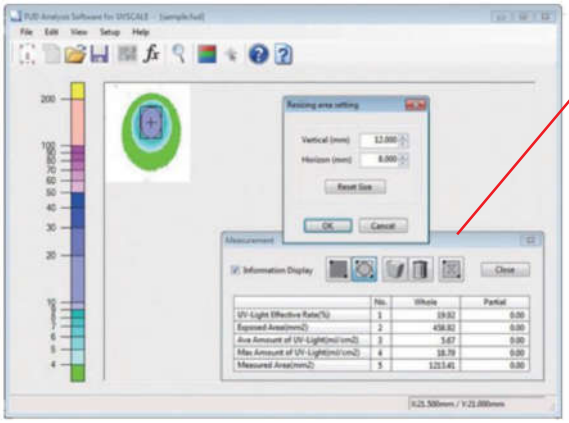
【 Échelle linéaire 】



Mesure de la quantité de lumière

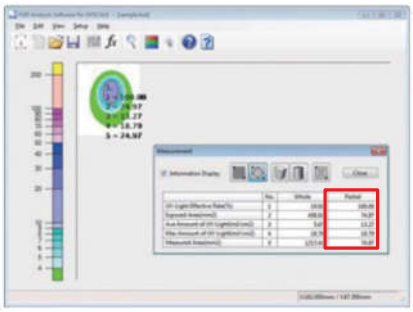
Les données importées sont converties en valeurs numériques.

Les données de mesure de la section entière et de la section spécifiée par un rectangle ou un cercle sont affichées.



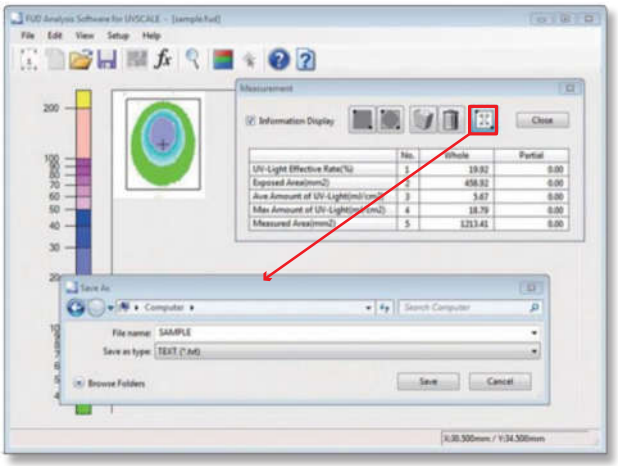
UV-Light Effective Rate (%)	Pourcentage de la surface comprise entre la limite inférieure et la limite supérieure de l'échelle de couleur.
Exposed Area (mm²)	Zone où une coloration est apparue
Ave Amount of UV-ligh (t mJ/cm²)	Quantité moyenne de lumière dans la plage de mesure
Max Amount of UV-light (mJ/cm²)	Quantité maximale de lumière dans la plage de mesure
Measured Area (mm²)	Surface dans la plage de mesure

Les données de mesure de la zone sélectionnée sont affichées.

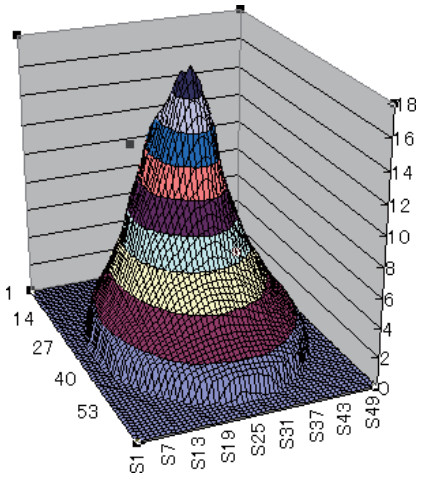


Exportation des données de sélection rectangulaires

Les résultats de mesure de sélections partielles (rectangles) peuvent être édités sous forme de données textuelles. L'utilisation d'Excel permet de visualiser la distribution de la quantité de lumière d'une manière facile à comprendre, comme illustré à droite.



Graphique sur Excel généré à partir des données exportées

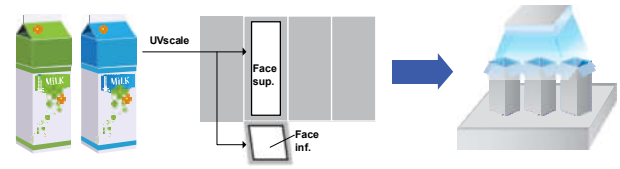


Applications typiques

1 Stérilisation UV

Mesure de la quantité d'UV lors de la stérilisation des cartons de lait.

Les cartons sont assemblés ➡ Irradiation par lumière UV



Résultats

- Quantité de lumière insuffisante
- Quantité de lumière insuffisante

Avantages

- UVSCALE permet de mesurer la quantité de lumière UV sur les faces latérales et dans les angles inférieurs des emballages alimentaires, où les illuminomètres ne peuvent pas être utilisés.
- Les UVSCALE exposés peuvent être stockés et utilisés pour tracer la qualité du produit.

2 Peinture UV

Contrôle de la répartition de la lumière UV à laquelle sont exposées les pièces automobiles

Contrôle de la répartition de lumière UV à laquelle les smartphones sont exposés

Résultats

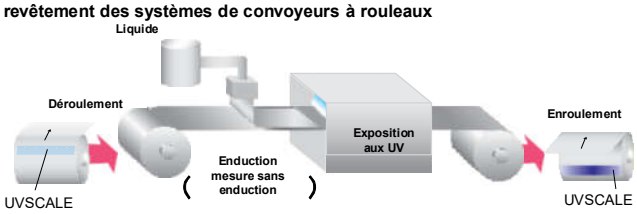
- Certaines zones sont faiblement exposées aux UV.
- Intensité insuffisante à cause d'un défaut de la lampe UV.

Avantages

- Possibilité de mesurer la lumière et de vérifier la répartition de la quantité de lumière sur des objets tridimensionnels et des sections en mouvement pour lesquels les illuminomètres ne peuvent pas être utilisés.
- Pratique pour ajuster le positionnement des produits et leur irradiation UV en contrôlant la densité de lumière UV dans les zones dans l'ombre d'objets 3D.

3 Revêtement UV

Mesure de la distribution de la lumière UV dans le sens de la largeur du revêtement des systèmes de convoyeurs à rouleaux



Résultats

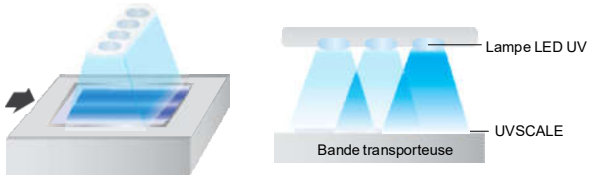
- La quantité de lumière UV est mal distribuée et faible dans le sens de la largeur. Elle n'est donc pas correcte.

Avantages

- Possibilité de mesurer la quantité de lumière pendant le transport de produits sur des convoyeurs à rouleaux.
- Possibilité de mesurer et de contrôler directement la répartition de lumière UV sur toute la largeur d'une surface ce qui permet une vérification en un seul essai et de réduire le temps nécessaire pour des ajustements et des évaluations.

4 Collage UV

Contrôle de la distribution de la lumière UV sur une bande transporteuse sur un process de fixation OCR d'écrans tactiles



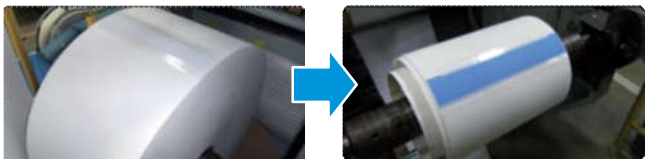
Résultats

- Irrégularité de l'exposition aux UV dans des zones où la lumière de plusieurs sources ponctuelles se recouvrent.

Avantages

- L'irrégularité de l'exposition aux UV et la diminution de la quantité de lumière peuvent être vérifiés en observant l'intensité de la couleur.
- Permet d'ajuster la hauteur et la position des lampes UV lors de l'installation de l'équipement.
- Permet de vérifier le moment du remplacement des lampes.

5 Impression UV



Resultats

- Certaines zones sont exposées à de faibles quantités UV
- La quantité d'UV n'est pas correcte en raison de la lampe.

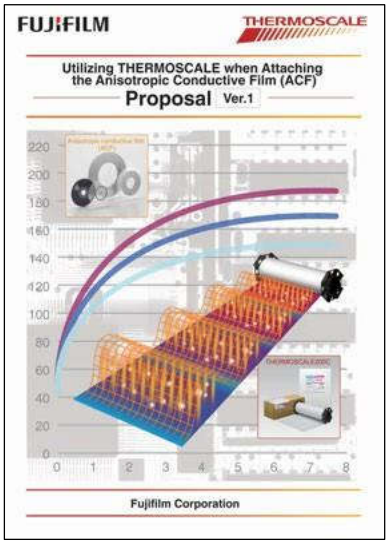
Avantages

- La réduction de la quantité de lumière accumulée due à la dégradation des lampes UV et de la saleté sur les plaques réflective peut être facilement vérifiée, ce qui permet d'identifier les défauts et les remplacements nécessaires.
- En positionnant l'UVSCALE sur la largeur du rouleau et en éclairant à la lumière UV pendant l'alimentation en feuilles, il est possible de vérifier la distribution réelle de la quantité de lumière UV sur toute la surface.

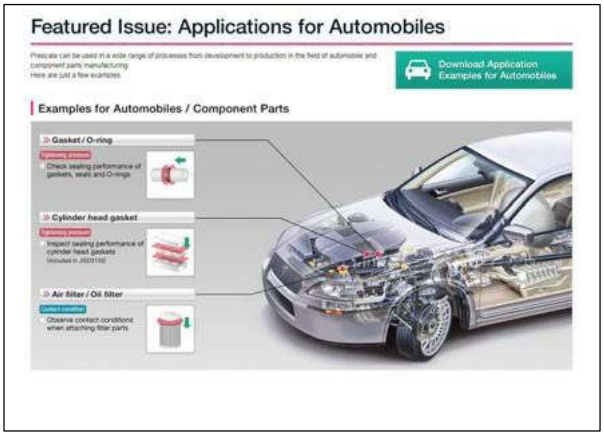
Exemples d'application

Des exemples d'application pour des objectifs et des industries spécifiques sont disponibles en téléchargement sur le site Web ci-dessous.

Exemples d'utilisation spécifiques



Exemples d'applications spécifiques



MESCAN SAS
Distribution France
35 Avenue de l'Europe
78130 Les Mureaux – France

E-mail : contact@mescan.com
Tel. : +33 (0)1 30 99 80 47
web : **www.mescan.com**

FUJIFILM Corporation
E-mail prescale-info@fujifilm.com

FFBX-2022.07-01