

TECHNICAL INFORMATION

**MULTIGRADE FB  
COOLTONE**

高級多階調黑白印画紙 / バライタベース

MULTIGRADE FB COOLTONEは、255gsmのバライタコーティングファイバーベースの高級多階調黑白印画紙です。クールホワイトのベースカラーに冷黒調の画像で深みのある黒、優れた階調表現で卓越したプリントを作成することができます。

MULTIGRADE FB COOLTONEは高感度で、主に皿現像用に設計されていますが、適切なシステムで機械処理することで短時間処理可能です。

MULTIGRADE FB COOLTONEは、優れた調色性能を備えています。

MULTIGRADE FB COOLTONEは、現在販売されているMULTIGRADEフィルターおよびその他互換性のある機器とともに、ILFORD MULTIGRADEシステムを構成しており、一般的に黒白ネガフィルムまたはXP2 SUPERネガフィルムからのプリントに適しています。

MULTIGRADE FB COOLTONEは、光沢のある面質 (1K) の厚手バライタコーティングファイバーベースペーパーです。

**露光**

MULTIGRADE FB COOLTONEは、すべての引伸機でプリントできるように設計されています。

**セーフライト**

MULTIGRADE FB COOLTONEは、ダークオレンジ、ダークブラウン、またはレッドフィルターを備えたセーフライトで安全に使用できます。

例: ILFORD 904、ILFORD 902、Kodak OC、Kodak 1A、およびPaterson red Dome Aセーフライト。

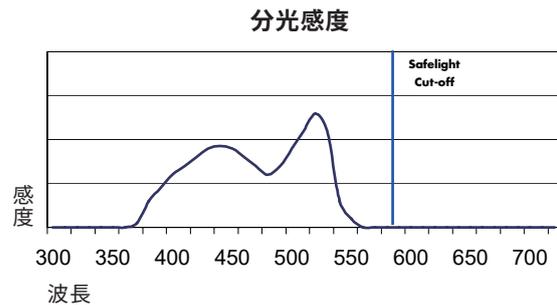
セーフライトには15W電球を使用してください。一般的な多階調黑白印画紙用のセーフライトが使用できます。ILFORD製のセーフライトは、暗室をより明るくすることができ、なおかつ安全性が極めて高いので使用をお勧めします。

セーフライトのペーパーへの暴露は最小限に抑え、未使用の印画紙を常に元のパッケージに戻すようにしてください。またセーフライトと印画紙の距離は、最低1.2メートル/4フィート離してください。

セーフライトの安全性に疑問がある場合は、必ず事前にテストを行ってください。テストの方法については、技術情報シート「セーフライティング」を参照してください。

**分光感度分布**

タングステン光源(2850K)



580nm以下の波長を遮断した適切なセーフライト(こげ茶色または赤色のいずれか)を使用してください。

**コントラストレンジ**

ILFORD MULTIGRADEフィルターを使用する場合、MULTIGRADE FB COOLTONEペーパーでは、7号数 (00～5号) のコントラストレンジを0.5号間隔で利用できます。

下の表は、MULTIGRADE FB COOLTONEペーパーの ISO レンジの数値 (ISO 規格 6846 - 1992) を示しています。これらの数値は、ネガの持つ有効濃度範囲に適した号数を選択するためのガイドとなります。ノンフィルターでのMULTIGRADE FB COOLTONEペーパーの ISOレンジはR85です。

**ISOレンジ**

MULTIGRADE FB COOLTONE ペーパー  
MULTIGRADE フィルター

フィルター	00	0	1	2	3	4	5
レンジ(R)	130	115	100	85	70	55	50

上記の値は、ILFORDの推奨条件で印画紙を皿現像したときに得られた値を表しています。

ISOレンジの数値は、引伸機の台板上に投影された画像の有効濃度範囲を測定できる光度計などをお持ちのユーザーの参考となります。

# MULTIGRADE FB CLASSIC

## ISO感度

MULTIGRADE FB COOLTONEペーパーの感度は、露光時のフィルターに依存します。ノンフィルターのMULTIGRADE FB COOLTONEペーパーのISO感度はP590です。

## ISOペーパー感度

MULTIGRADE FB COOLTONE ペーパー

MULTIGRADE フィルター

フィルター	00	0	1	2	3	4	5
感度(P)	250	250	250	250	250	225	225

上記の値は、ILFORDの推奨条件で印画紙を皿現像したときに得られた値を表しています。

## フィルム感度相当

印画紙のISO感度はフィルムのISO感度とは異なります。MULTIGRADE FB COOLTONE ペーパーをピンホールカメラで使用する場合、およそISO 6のフィルム感度に相当しますが、事前のテストを行うことをお勧めします。

## 露光光源

MULTIGRADE FB COOLTONEペーパーは、タングステンやタングステンハロゲンランプを備えたほとんどの引伸機およびプリンターで使用できます。また、多階調印画紙用に設計された冷陰極光源やLED光源の露光ヘッドでも使用できます。他の冷陰極光源やキセノン光源では、コントラストが狭くなる場合があります。

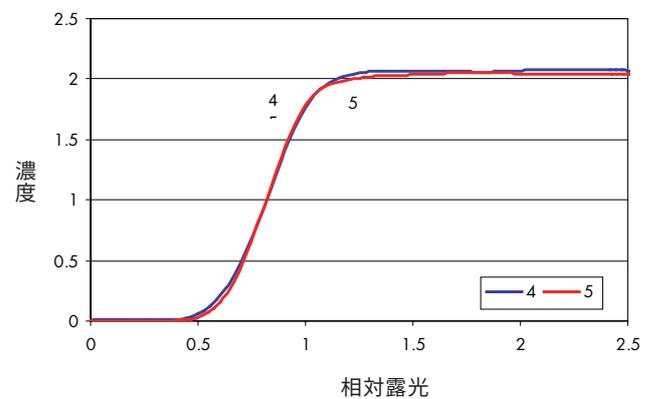
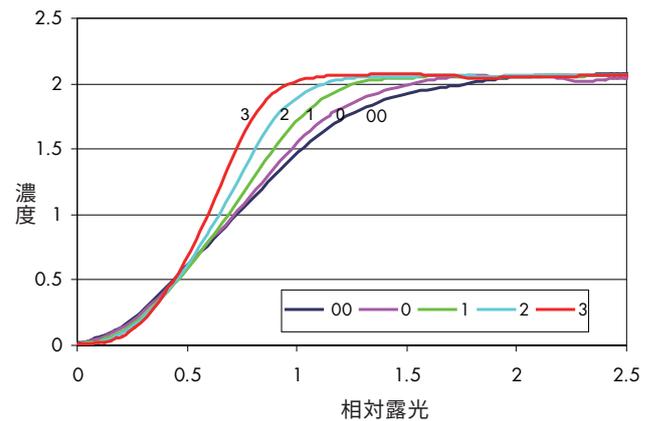
## コントラストコントロール

コントラストは、MULTIGRADE フィルターやかつて販売された MULTIGRADE 500 システムやその他の多階調印画紙用に設計された引伸機により、コントロールできます。

12枚セットの MULTIGRADEフィルターには 1/2 刻みで00～5の番号が付けられており、最も低いフィルター番号が最も軟調なコントラストに相当します。フィルター番号00～3½は同一の露光時間で、フィルター番号4～5ではその1.5倍の露光時間が必要です。

カラー引伸機と多階調コントロールヘッドを使用したコントラストコントロールの詳細については、技術情報シート「コントラストコントロール」を参照してください。

## 特性曲線



MULTIGRADE FB COOLTONEペーパーをフィルター 00、0、1、2、3、4、5 で露光。  
MULTIGRADEデベロッパー 1+9 に希釈、  
現像時間20°C/68°Fで2分。

フィルター4と5は露光時間が長いため、別の表に分けています。

# MULTIGRADE FB CLASSIC

## 現像処理

MULTIGRADE FB COOLSTONEペーパーは、他のバライタペーパーと同様の方法で現像処理することができます。

**注:** 写真用処理薬品は、正しく使用すれば危険性はありません。パッケージに記載されている健康と安全に関する推奨事項に必ず従ってください。

ILFORD処理薬品の安全な取り扱い、廃棄、輸送に関する詳細が記載された製品安全データシートは、[www.ilford.co.jp](http://www.ilford.co.jp)から入手できます。

## 標準処理工程 (間欠攪拌)

ILFORD 現像液	希釈率	°C/°F	処理時間 (分:秒)
<b>現像液</b>			
MULTIGRADE	1+9	20 / 68	1:30-3:00
or			
MULTIGRADE	1+14	20 / 68	2:00-5:00
or			
PQ UNIVERSAL	1+9	20 / 68	1:30-3:00
or			
BROMOPHEN	1+3	20 / 68	1:30-3:00
<b>停止液</b>			
ILFOSTOP	1+19	18-24/64-75	0:10
<b>定着液</b>			
RAPIDFIXER	1+4	18-24/64-75	1:00
or			
ILFORD HYPAM	1+4	18-24/64-75	1:00
<b>水洗</b>			
流水	—	5/41以上	60分

## 現像

現像処理については、上記「標準処理工程」を参照してください。

適正に露光された印画紙はMULTIGRADEデベロッパー1+9希釈の場合、約25秒後に画像が現れ始めます。

コントラストやカブリに目立った変化を引き起こさずに現像を最大6分まで延長することができます。

現像中に画像をよりコントロールしたい場合や経済性を重視する場合、MULTIGRADEデベロッパーを1+14希釈で使用することができます。

MULTIGRADE FB COOLSTONEペーパーは、他の皿現像用高品質現像液で処理することができます。

## 停止

停止処理については、上記「標準処理工程」を参照してください。

停止液の使用を強くお勧めします。停止液は現像処理を即座に停止し、現像ムラやステイン発生のリスクを減らし、定着液の寿命を延ばします。

## 定着

定着処理については、上記「標準処理工程」を参照してください。

硬膜剤入りの定着液の使用は、水洗効率を低下させるためお勧めできません。

ILFORD RAPID FIXERとILFORD HYPAM FIXERは、無硬膜定着液です。

推奨時間以上に定着時間を延長してもメリットはありません。画像に対する腐食作用により長時間の定着時間が与えられると、プリント品質の低下が見られる場合があります。

## 水洗

水洗処理については、上記「標準処理工程」を参照してください。

## 乾燥

水滴斑防止剤ILFORD ILFOTOLを1+200に希釈し、最終リンスを行うと、迅速でムラの無い乾燥を行うことができます。

リンス後、両面をスクイズして余分な水分を取り除きます。プリントはカールを最小限に抑えるため、室温で自然乾燥させるか、フェロタイプ、熱乾燥させることができます。

## アーカイバル処理

推奨事項に従って標準的な定着と水洗処理を行えば、すべての商業的ニーズに対応したプリント耐久性が得られます。プリントのアーカイブ保存のため、より優れた耐久性を求める場合、下の表に従って18-24°C/65-75°Fの温度設定にて定着処理をし、ILFORD WASHAIDを使用して水洗することをお勧めします。定着には無硬膜定着液を使用してください。

定着液の処理能力を超えたり、定着時間を延ばしたりすると、水洗が困難になりますのでご注意ください。

## アーカイバル処理工程

定着	ILFORD RAPID FIXER (1+4) or HYPAM (1+4)	1分
第一水洗	流水	5分
水洗促進	ILFORD WASHAID (1+4) 間欠攪拌	10分
最終水洗	流水	5分

# MULTIGRADE FB CLASSIC

## セレンウム調色を使用したアーカイバル処理工程

定着	ILFORD RAPID FIXER (1+4) or HYPAM (1+4) 間欠攪拌	1分
調色	セレンウムトナーを水の代わりに ILFORD WASHAIDで希釈 間欠攪拌	*分
リンス	ILFORD WASHAID (1+4) 間欠攪拌	10分
最終水洗	流水	30分

\* 要求される色濃度を達成するために適正な時間調色を行います。

### 仕上げ

MULTIGRADE FB COOLTONEペーパーは、他のバライタペーパーと同様に調色、減力およびレタッチ処理ができます。

MULTIGRADE FB COOLTONEペーパーは、調色性能に優れています。

バライタペーパーの標準的な方法でマウントすることができます。

## 保管

### 未使用印画紙

未使用のMULTIGRADE FB COOLTONEペーパーは、オリジナルのパッケージのまま20°C / 68°F 未満の涼しく乾燥した場所に保管してください。高温、高湿度の場所での保管は避けてください。

MULTIGRADE FB COOLTONEペーパーは、推奨される方法で保管した場合、最大3年間良好な状態で使用できます。

### プリントの保存

この説明書に従って処理されたMULTIGRADE FB COOLTONEプリントは、ほとんどの使用目的に対して十分な保存性を持っています。ただし、苛酷な条件下や、酸化ガスにさらされたりすると、プリントの寿命が短くなります。

ディスプレイ用に作成されたプリントは、多くの環境で見られる酸化ガスから保護するために調色することをお勧めします。

MULTIGRADE FB COOLTONEプリントの画像の色にほとんど影響を与えないため、セレンウム調色をお勧めしますが、硫化調色、銀像安定剤など、他の保護方法を使用することもできます。

ILFORD PHOTO 製品の使用に関する説明とガイダンスを提供する、さまざまなファクトシートが用意されています。

このファクトシートの一部の製品は、お住まいの国ではご利用いただけない場合があります。

## ILFORDJAPAN CO., LTD.

19-1, Narihira 2-Chome, Sumida-ku, Tokyo 130-0002, JAPAN  
[www.ilford.co.jp](http://www.ilford.co.jp)