

TECHNICAL INFORMATION

# MULTIGRADE RC PAPERS

高級多階調黑白印画紙 / RCペーパーベース

**ILFORD MULTIGRADE RC PAPER**は、さまざまな面質、色調、ベース重量の製品をラインアップしています。以下の表に製品ラインアップをまとめました。MULTIGRADE IV RC DELUXE および PORTFOLIO は、現在 MULTIGRADE RC DELUXE / PORTFOLIO にタイプ変更されています。このデータシートでは、比較のために両方を記載しています。

製品名	ベース重量gsm	ベースカラー	画像色調	Glossy (1)	Pearl (44)	Satin (25)
MULTIGRADE RC DELUXE (新タイプ)	190 (M)	ニュートラル	ニュートラル/ウォーム	✓	✓	✓
MULTIGRADE RC PORTFOLIO (新タイプ)	250(K)	ニュートラル	ニュートラル/ウォーム	✓	✓	
MULTIGRADE IV RC DELUXE (旧タイプ)	190 (M)	クール/ニュートラル	クール/ニュートラル	✓	✓	✓
MULTIGRADE RC WARMTONE	190 (M)	ウォーム	ウォーム		✓	✓
MULTIGRADE RC COOLTONE	190 (M)	クール	クール		✓	✓
MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO (旧タイプ)	250(K)	クール/ニュートラル	クール/ニュートラル	✓	✓	

**ベース重量と面質のコード表記について**

190gsmの中厚手ベースは面質表記コードを”M”、250gsmの厚手ベースは面質表記コードを”K”とし、面質について、光沢を”1”、パールを”44”、サテンを”25”とコード表記します。

**注:**ベース重量は、ポリエチレンコーティングを除いたものです。総重量については、1平方メートルあたり約70gsmを追加してください。

すべての ILFORD MULTIGRADEペーパーは、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、一般的には黑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。

\*古いMULTIGRADE II / III 用に設計されたフィルターは使用できないため、現在販売されているフィルターに交換する必要があります。

**露光**

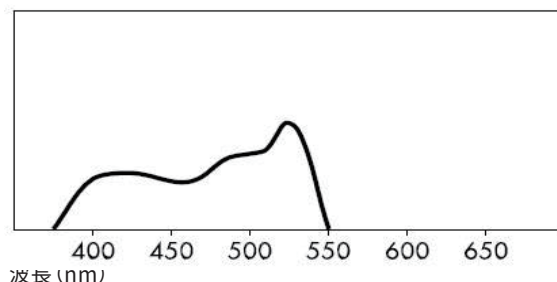
ILFORD MULTIGRADEペーパーは、すべての引伸機でプリントできるように設計されています。

**セーフライト**

ILFORD MULTIGRADEペーパーは、黑白印画紙用のほとんどの一般的な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。セーフライトを印画紙に4分以上あてないでください。またセーフライトと印画紙は、最低1.2メートル/4フィート離してください。

**分光感度分布**

すべてのILFORD MULTIGRADEペーパーは、右のチャートに示されているように、非常に類似した分光感度を持っています。



## コントラストレンジ

ILFORD MULTIGRADEフィルターを使用する場合、MULTIGRADE RC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。

## ISOレンジ(R)

下の表は、MULTIGRADE RC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。

製品名	フィルタ							
	00	0	1	2	3	4	5	なし
MULTIGRADE RC DELUXE (新タイプ)	160	130	110	90	70	60	50	90
MULTIGRADE RC PORTFOLIO (新タイプ)	160	130	110	90	70	60	50	90
MULTIGRADE IV RC DELUXE (旧タイプ)	180	160	130	110	90	60	40	110
MULTIGRADE RC WARMTONE	190	160	130	110	90	70	50	110
MULTIGRADE RC COOLTONE	180	160	120	100	80	60	50	100
MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO (旧タイプ)	180	160	130	110	90	60	40	110

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。

例えば、ネガの有効濃度範囲が1.32相対露光値である場合、この数値を100倍にし、表から最も近いISOレンジの数値 (この場合は 130) を選択します。このネガをマルチグレードフィルター1号でプリントしてみてください。

## ISO感度(P)

**注:** 印画紙のISO感度はフィルムのISO感度とは異なります。MULTIGRADE RCペーパーは、フィルム ISO 3~6 とほぼ同等です。

MULTIGRADEペーパーの感度は、露光時のフィルターに依存します。(下の表を参照)

製品名	フィルタ							
	00	0	1	2	3	4	5	なし
MULTIGRADE RC DELUXE (新タイプ)	240	240	240	240	240	220	220	500
MULTIGRADE RC PORTFOLIO (新タイプ)	240	240	240	240	240	220	220	500
MULTIGRADE IV RC DELUXE (旧タイプ)	200	200	200	200	200	100	100	500
MULTIGRADE RC WARMTONE	100	100	100	100	100	50	50	200
MULTIGRADE RC COOLTONE	200	200	200	200	200	100	100	500
MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO (旧タイプ)	200	200	200	200	200	100	100	500

## 露光光源

MULTIGRADE RC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、コントラストレンジが狭くなる場合があります。

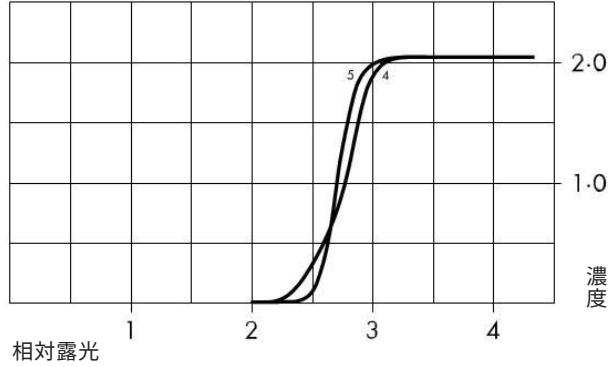
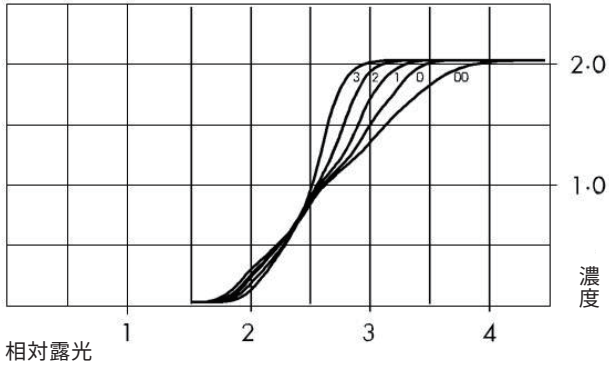
## 潜像退行

MULTIGRADE RCペーパーを露光後、処理せずに24時間放置しても、画質に大きな変化は見られません。

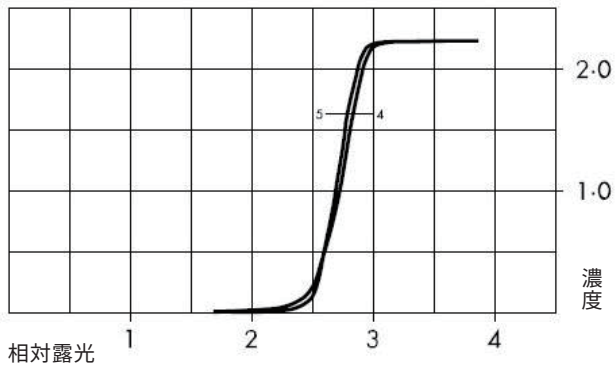
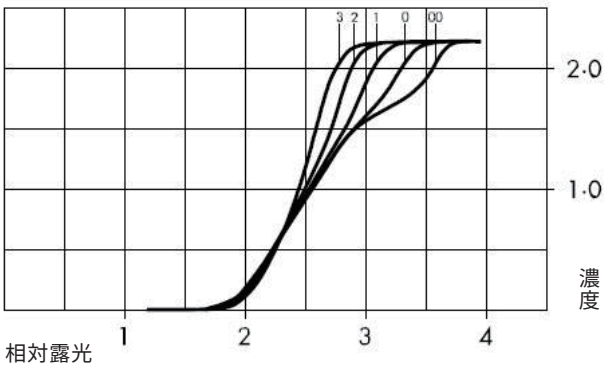
# MULTIGRADE RC PAPERS Technical Information

特性曲線 下の図は、4つのエマルジョンの特性曲線を示しています。

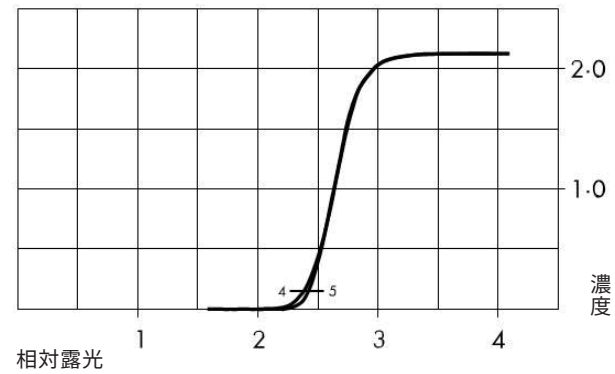
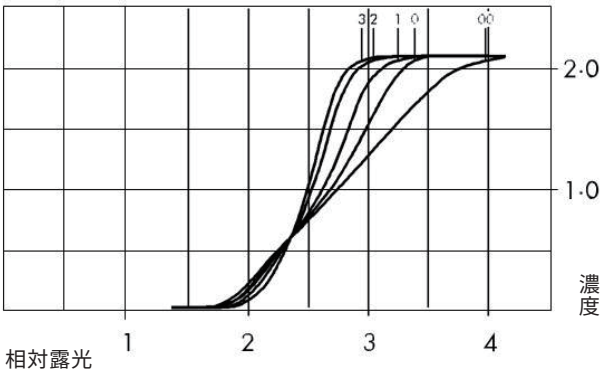
## MULTIGRADE IV RC DELUXE & PORTFOLIO



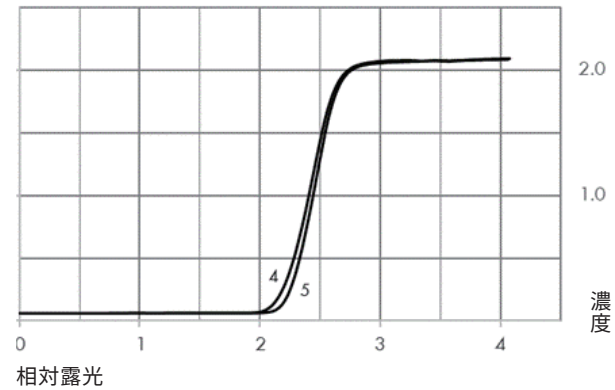
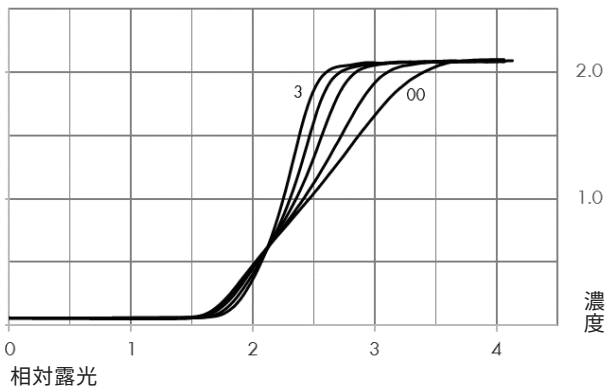
## MULTIGRADE RC WARMTONE



## MULTIGRADE RC COOLTONE



## NEW - MULTIGRADE RC DELUXE & PORTFOLIO



MULTIGRADE RCペーパー 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1分。

### 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、Heiland Electronics GmbH 製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。

**注:** 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ではその約2倍の露光時間が必要です。

### 現像処理

#### 皿現像

MULTIGRADE RC ペーパーはすべて同じ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)

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

**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デベロッパー希釈の場合、約10秒後に画像が現れ始めます。

**注:** 最高の品質で仕上げるために上記の標準処理条件に従ってください。より短い時間で現像されたプリントは、現像が不十分で、コントラストと濃度が不足している可能性があります。

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 RC 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** - 「標準処理工程」を参照。

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リスクを減らし、定着液の寿命を延ばします。

**定着** - 「標準処理工程」を参照。

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。定着時間が長いと、画像に対する腐食作用によりプリント品質の低下が見られる場合があります。また画像の色調にも影響を与えます。

**水洗** - 「標準処理工程」を参照。

できるだけ短時間でプリントが必要な場合は、流水で30秒間強く水洗してください。

RCペーパーの長時間の水洗はエッジからの水の浸透や、プリントのカールの原因となります。このため、15分以上の水洗は避けてください。

### 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。

ILFOLAB 1250RCなどのRCペーパーに適したドライヤーを使用すると、最高の品質を得ることができます。

RCペーパー用のドライヤーがない場合は、余分な水分を取り除いて乾かしてください。室温で10～20分で乾きます。

**注:** MULTIGRADE RCペーパーは、他のRCペーパーと同様に、ドラム乾燥機やフェロタイプ乾燥機を使用しないでください。ポリエチレンコートが乾燥機表面に付着する可能性があります。

### 自動現像機処理

MULTIGRADE RCペーパーは、一般のモノクロRCペーパー用自動現像機で処理することができます。

アクチベータータイプの現像機では処理できません。

### ILFOLAB 2150RC

ILFOLAB 2150RCプロセッサには、ILFORD 2150XL現像キットと定着キットを使用してください。

### その他の自動現像機

このセクションは、ILFORD 2000RT 現像液/補充液および定着液/補充液を使用して、ILFORD RCペーパーを処理する自動現像機の処理設定ガイドです。現像液と定着液の両方を 1+4 希釈で、タンク液または補充液を作成します。これらのガイドはあくまでも目安であり、処理サイクルを確認する必要があります。

### ILFORD 2000RT Developer の推奨現像時間

推奨温度範囲は20～30°C / 64～75°Fです。

温度 (°C/°F)	現像時間 (秒) (次の処理タンクへの転送時間を含む)
20/68	46
25/77	32
30/86	22
35/95	15
40/104	12

無補充で使用した場合の薬品寿命は最大7日間です。

また、補充システムを備えた場合の薬品寿命は最大3か月です。

現像液の推奨補充量は、150～250ml/m<sup>2</sup> (14～23ml/ft<sup>2</sup>)です。

### ILFORD 2000RT Developer の推奨定着時間

定着の条件設定は、現像と同じ時間・温度を使用できます。ただし、実際の定着時間は20°C/68°F、20秒で十分です。

これらの設定は、無補充/補充タイプ両方に適応します。無補充タイプでは、使用液1Lあたり4m<sup>2</sup>まで処理することができます。

補充タイプでの標準定着液補充量は、印画紙1m<sup>2</sup> あたり300～450mlです。定着液の最大銀濃度は1Lあたり4～6gです。

**注:** 定着が十分行われていないと、適切な水洗ができません。

### 水洗時間

5°C以上の温度の水で少なくとも15秒間水洗してください。4分以内に水洗タンクを満たすように水量を調整してください。

### 温風乾燥

85°C以下に設定してください。

### 仕上げ

MULTIGRADE RC ペーパーは、他のRC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。プリントは、RCペーパーの一般的な方法でマウントできます。

### 保管

未使用の MULTIGRADE RCペーパーは、オリジナルのパッケージのまま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 RC ペーパーは、推奨される方法で保管した場合、最大2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 RCペーパーは、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。

セレンウム調色をお勧めしますが、希釈やトーニングの量によって画像の色が多少変わる場合があります。硫化調色、銀像安定剤、ラミネート加工など、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ません。

### ILFORDJAPAN CO., LTD.

19-1, Narihira 2-Chome, Sumida-ku, Tokyo 130-0002, JAPAN

[www.ilford.co.jp](http://www.ilford.co.jp)

    @ilfordphoto