

MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO

1 DESCRIPCION Y USO

ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE es un papel de contraste variable blanco y negro, sin revelador incorporado con base de baño de resina. Es un papel de primera calidad, el cual produce ampliaciones con negros ricos y profundos y un color de imagen con una base blanca brillante.

El papel ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE ha sido mejorado para dar un más alto nivel de calidad y rendimiento. Al comparar el papel ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE con MULTIGRADE III, presenta un mejor rango tonal a través del rango de contraste, especialmente en las altas luces. También presenta una excelente estabilidad cuando se almacena durante largos periodos de tiempo antes de uso y da un rápido revelado para asegurar que el papel está completamente revelado en el tiempo recomendado, hasta con condiciones de procesamiento marginales.

El papel blanco y negro MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO presenta una base de baño de resina con contraste variable con las propiedades idénticas a las del papel ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE, pero bañado sobre una base de un peso doble (250g/m²).

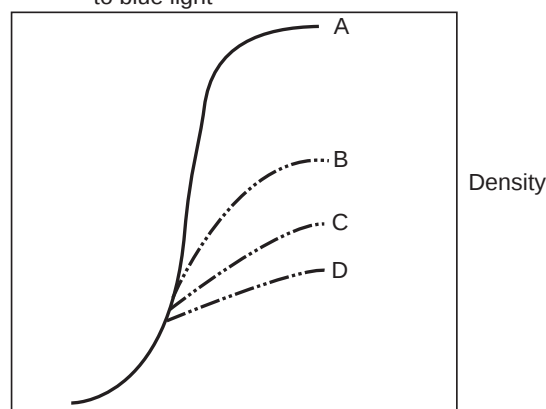
Los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE y MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO se pueden procesar en charolas o en procesadores de papel automáticos. Sin embargo, ya que son papeles sin revelador incorporado no se recomienda para los procesadores de tipo activación/estabilización.

Los papeles de contraste variable son una combinación de componentes de emulsión de diferente sensibilidad espectral.

Cuando el papel es expuesto a luz azul, todas las partes de la emulsión reaccionan y contribuyen de forma equitativa a la imagen final. Esta imagen es de alto contraste debido al efecto aditivo que se produce en las tres emulsiones con la misma velocidad y el mismo contraste. Cuando se expone el papel a la luz verde, inicialmente sólo reaccionan las partes de la emulsión con partes mayores de tinte verde sensibilizado. Esto es porque las tres emulsiones tienen sensibilidades muy diferentes a la luz verde. La curva resultante tiene un rango de exposición más amplio y es por eso de bajo contraste.

La proporción de luz azul a luz verde varía, se puede conseguir un rango de contraste entre estos dos extremos. La forma más simple de controlar el color de la luz que cae sobre la emulsión es utilizando filtros: un filtro magenta absorbe luz verde y transmite luz azul; un filtro amarillo absorbe luz azul y transmite luz verde. De esta manera, se pueden crear ampliaciones con contrastes altos y bajos.

Figure 1 Combined sensitometric curve to blue light

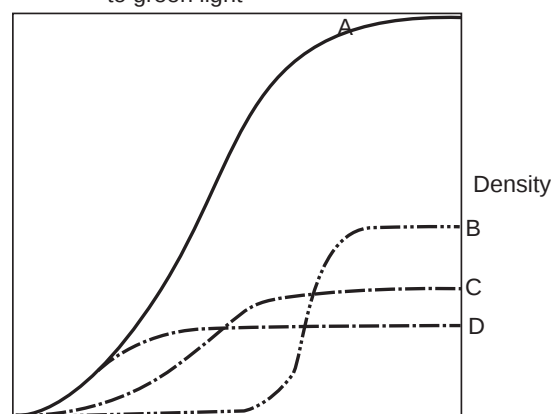


Relative log exposure

- A Combined curve
- B Dyed emulsion I
- C Dyed emulsion II
- D Dyed emulsion III

Si se varía los niveles y tipos de tintas sensibilizadoras, las características espectrales de los componentes individuales presentan una baja, mediana y alta sensibilidad azul/verde la cual produce marcadas diferencias de velocidad.

Figure 2 Combine sensitometric curve to green light



Relative log exposure

- A Combined curve
- B Dyed emulsion I
- C Dyed emulsion II
- D Dyed emulsion III

La limitación en la mayoría de los sistemas de contraste variable es que el contraste al pie de la curva (la región de altas luces de la ampliación) se determina por un componente de contraste alto. Los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE y MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO incorporan totalmente un nuevo componente que es una emulsión de contraste variable. Con tecnología mejorada de sensibilización, provee altas luces cuyo contraste cambia a través del rango entero de filtros sin comprometer un contraste máximo.

Estas son las tres superficies de MULTIGRADE IV RC DELUXE: (MGD.1M) brillante, (MGD.25M) satín y (MGD.44M) perla.Estas son las dos superficies de MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO: (MGS.1K) brillante y (MGS.44K) perla.

2 EXPOSICION

2.1 VELOCIDADES DE PAPEL ANSI
(Procesado con charola o con la máquina ILFORD 2650)

ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE y MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO sin Filtro													
Velocidad de Papel	500												
ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE y MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO con filtros													
Número de filtro	00	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	
Velocidad de papel	200	-----200							100	-----100			

2.2 RANGO DE CONTRASTE

El papel MULTIGRADE IV RC presenta siete grados completos de contraste, con diferencias de medios pasos, cuando se utiliza con los filtros compatibles con su velocidad ILFORD MULTIGRADE o el sistema ILFORD MULTIGRADE 100, es cuando se usa con el sistema de exposición ILFORD MULTIGRADE 500. Cada uno de estos sistemas permite medios pasos al igual que pasos enteros, combinando 12 pasos de contraste en total, desde 00 - 5, los papeles MULTIGRADE IV RC sin filtro, presentan un rango ISO de R100.

Rango ISO ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE y MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO con filtros MULTIGRADE							
Filtro	00	0	1	2	3	4	5
Rango (R)	170	150	130	100	80	60	40

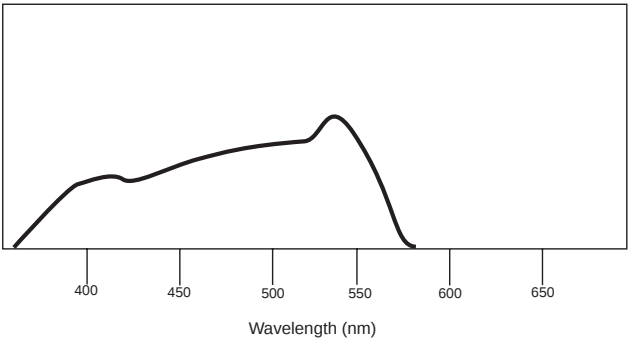
Estos datos se refieren a un procesado en charola utilizando revelador ILFORD MULTIGRADE y procesado de máquina en un procesador de papel de base de baño de resina ILFORD 2650.

2.3 RECOMENDACIONES DE LUCES DE SEGURIDAD

El papel MULTIGRADE IV RC se puede utilizar con las luces de seguridad ILFORD 902 (café claro) o el filtro Kodak OC o equivalente, se coloca enfrente de la lámpara de seguridad que contiene un foco de 15W. Con luz directa, no exponga el papel a la luz de seguridad por más de 4 minutos, la distancia entre el papel y la luz de seguridad debe de ser un mínimo de 3 pies.

2.4 SENSIBILIDAD ESPECTRAL

El espectograma de cuña de papeles MULTIGRADE RC, sin filtro, a luz tungsteno (2850K) se presenta aquí:



2.5 FUENTES DE LUZ DE AMPLIADORAS

Los papeles MULTIGRADE IV RC fueron diseñados para ser utilizado con la mayoría de las ampliadoras e impresoras, es decir, esas que contienen luz de tungsteno o fuente de luz de tungsteno halógeno. También se puede utilizar con ampliadoras de luz de cátodo frío (luz fría) o cabezas frías, pero el rango de contraste puede variar, y depende de las características espectrales de la fuente de luz que se utiliza. La única manera de determinar el rango de contraste de cada modelo de ampliadora es por medio de pruebas. Es posible que un filtro amarillo hasta 70Y sea de provecho en estas circunstancias.

3 FILTROS ILFORD MULTIGRADE

Los filtros ILFORD MULTIGRADE son aptos para utilizarlos con MULTIGRADE. IV RC. Los doce filtros MULTIGRADE llevan la numeración de 00 - 5 en 1/2 pasos, sobre la escala de papel gradado de ILFORD. Los filtros de numeración entera corresponden aproximadamente a los papeles de escala gradada, los números más bajos corresponden a los grados más suaves de papel. Los filtros de medio número proveen una flexibilidad adicional de medios grados.

Todos los filtros MULTIGRADE están elaborados con un estándar óptico muy alto, los negativos se pueden enfocar finalmente antes de la exposición sin el filtro en su lugar. Esté rasgo es especialmente útil cuando se utiliza un filtro de alto contraste o un negativo muy denso.

La serie de filtros incluye 12 piezas de base de poliéster bañadas con solvente. Están disponibles en presentaciones de 3 1/2 x 3 1/2 pulgadas, 6x6 pulgadas e individualmente en 12x12 pulgadas. Se pueden utilizar arriba o debajo del lente y pueden recortarse para que embonen en el cajón de filtro de una ampliadora especial. Los filtros también están disponibles montados, y presentados dentro de una caja con su receptáculo y con su adaptador.

Los filtros MULTIGRADE son muy fáciles de utilizar. No se requiere de cálculos complicados al cambiar de un filtro a otro. El tiempo de exposición de los filtros 00 - 3 1/2 es el mismo.

El tiempo de exposición de los filtros 4 - 5 es el doble. Por ejemplo, si una ampliación hecha con un filtro 3 requiere de una exposición de 10 segundos a f5.6, una ampliación de densidad general parecida hecha del mismo negativo con un filtro 4 1/2 necesitaría 20 segundos a f5.6. Limpie los filtros MULTIGRADE con una gamuza suave o una brocha de pelo de camello. Siempre almacene sus filtros en su empaque original ya que esto los protege y permite que un filtro individual sea accesible. Si un filtro que se utiliza debajo del lente se encuentra rallado, se debe de desechar ya que este afectara negativamente la calidad de la imagen.

3.1 LOS PAPELES ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE y MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO CON AMPLIADORAS DICROICAS

Se pueden utilizar las ampliadoras dicróicas de color para variar el contraste de los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE y MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO.

Aunque parece fácil ajustar los valores de filtros para lograr los niveles de contraste deseados, los filtros ILFORD MULTIGRADE ofrecen más comodidad. El operador simplemente ajusta la luz de la ampliadora a luz blanca, inserta los filtros apropiados debajo del lente y comienza a hacer ampliaciones.

La ventaja de los filtros MULTIGRADE son los siguientes:

- Son fáciles y rápidos de usar.
- No se requiere de tablas de referencia para los ajustes de filtros y los valores de contraste.
- No se requiere de compensaciones de exposición al cambiar de grado a grado.
- Existe un rango de contraste más amplio que el que puede lograr una ampliadora dicróica.
- Existe un espacio óptimo entre los 12 medios grados de 00 a 5.

Sin embargo, para esos que insisten, se puede utilizar el sistema dicróico. Al ajustar los filtros amarillos y magentas de una cabeza de color, es posible lograr un amplio rango de contraste con los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE y MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO. La mayoría de fabricantes de ampliadoras utilizan factores de filtrado de Durst o Kodak.

Las tablas son una guía para hacer ampliaciones con el papel MULTIGRADE IV RC si se utiliza una ampliadora de color.

De esta tabla seleccione el tipo de filtrado necesario dependiendo del tipo de ampliadora.

Durst	Kodak
Dunco	Beseler
Durst	Chromega
Kaiser	De Vere
Kienzle	Fujimoto
Leitz	IFF
Lupo	Jobo
	LPL
	Omega
	Paterson
	Simmard
	Vivitar

Se puede utilizar dos tipos de métodos para variar el contraste al utilizar el sistema de filtros dicróico. La primer tabla titulada Método de filtro único requiere que el técnico modifique la exposición al cambiar la filtración. La exposición se puede mantener relativamente al utilizar el Método dual de filtros.

De las siguientes tablas, lea la filtración apropiada necesaria para cada paso de contraste. Aunque estos datos son una guía útil, la filtración adecuada para una ampliadora específica sólo se podrá determinar con pruebas.

Método de filtro único

Ajuste de filtros		Método de filtro único	
Filtros ILFORD MULTIGRADE	Durst (Max.130M) Filtros CC	Durst (Max.170M) Filtros CC	Kodak Filtros CC
00	120Y	150Y	199Y
0	70Y	90Y	90Y
11/42	50Y	70Y	70Y
1	40Y	55Y	50Y
1 1/2	25Y	30Y	30Y
2	0	0	0
2 1/2	10M	20M	5M
3	30M	45M	25M
3 1/2	50M	65M	50M
4	75M	100M	80M
4 1/2	120M	140M	140M
5	130M	170M*	199M

Método dual de filtros

Ajuste de filtros		Método dual de filtros			
Filtros ILFORD MULTIGRADE	Durst (Max.130M) Filtros CC	Durst (Max.170M) Filtros CC	Kodak Filtros CC		
00	120Y	0M	115Y	0M	162Y 0M
0	88Y	6M	100Y	5M	90Y 0M
1/2	78Y	8M	88Y	7M	78Y 5M
1	64Y	12M	75Y	10M	68Y 10M
1 1/2	53Y	17M	65Y	15M	49Y 23M
2	45Y	24M	52Y	20M	41Y 32M
2 1/2	35Y	31M	42Y	28M	32Y 42M
3	24Y	42M	34Y	45M	23Y 56M
3 1/2	17Y	53M	27Y	60M	15Y 75M
4	10Y	69M	17Y	76M	6Y 102M
4 1/2	6Y	89M	10Y	105M	0Y 150M
5	0Y	130M	0Y	170M	* *

*El GRADO 5. No está disponible.

3.2 EQUIPO MULTIGRADE 500

El papel MULTIGRADE IV RC es totalmente compatible con el sistema de ampliación ILFORD MULTIGRADE. Al compararlo con MULTIGRADE III, MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO presentan un balance diferente a la sensibilidad a la luz azul y a la luz verde. Por esta razón, puede ser necesario un reajuste de las lámparas en el equipo MULTIGRADE 500. Lea la sección de Program Selector Switch en su manual de operación. Para lograr exposiciones cortas, ajuste la lámpara más fuerte a luz azul o magenta.

3.3 ESTABILIDAD DE LA IMAGEN LATENTE

Los papeles MULTIGRADE IV RC presentan una excelente estabilidad de imagen latente. Se recomiendan especialmente para todas las aplicaciones que requieran que el papel se deje durante un tiempo razonable sin revelar una vez que es expuesto.

No se notará ningún cambio significativo cuando se deje los papeles MULTIGRADE IV RC por un periodo de 24 horas después de su exposición y antes del procesado.

4 PROCESADO**4.1 REVELADO**

Para mantener la tradición de tiempos cortos de revelado, se recomienda el revelador ILFORD MULTIGRADE para el papel MULTIGRADE IV RC. Con los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO la imagen aparece después de 10 segundos y el revelado se completa en 1 minuto. Cuando se procesan ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO de manera estándar en reveladores de charola, requieren de 30 segundos antes que aparezca la imagen y como 2 minutos antes que un revelado completo ocurra.

4.2 PREPARACION

El revelador ILFORD MULTIGRADE se presenta como un líquido concentrado y económico. La disolución recomendada es una parte de revelador mezclada con nueve partes de agua (1+9). Para una economía mayor el revelador ILFORD MULTIGRADE se puede diluir una parte revelador con catorce partes agua (1+14).

4.3 USO

El tiempo de revelado recomendado es de 1 minuto a 68°F (20°C) con los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO, este tiempo produce ampliaciones idénticas en contraste y con densidad máxima al compararlas con ampliaciones procesadas durante 2 minutos en un revelador convencional de charola.

El tiempo mínimo recomendado al utilizar el revelador MULTIGRADE es de 45 segundos. Ampliaciones sobre expuestas por un mínimo de 35 segundos son aceptables para las aplicaciones adonde la más alta calidad no se requiere. Para mantener un parejo procesado de ampliación a ampliación cuando se procesan en serie un número grande de hojas, se recomienda reducir la exposición ligeramente y prolongar el tiempo de revelado. Para los resultados óptimos, mezcle únicamente suficiente revelador para un máximo de dos sesiones de ampliaciones.

4.4 BAÑO DE PARO

Después del revelado, enjuague las ampliaciones en un baño de paro ácido. ILFORD IN-1 Stop Bath se recomienda, diluido 1+3. El uso de un baño de paro detiene el revelado inmediatamente y ayuda a mantener el baño fijador en buenas condiciones. Un baño en agua se puede utilizar en vez de un baño de paro, pero se debe cambiar con frecuencia para evitar marcas de procesado (las cuales pueden aparecer hasta después del virado).

4.5 FIJADOR

Transfiera ampliaciones del baño de paro al fijador MULTIGRADE diluido 1+4. Las ampliaciones se deben agitar al principio y deben ser fijadas durante 30 segundos a 68°F (20°C). El uso de un fijador con endurecedor no se recomienda ya que los tiempos de levado se deben incrementar.

4.6 LAVADO

La cubierta de polietileno de los papeles MULTIGRADE IV RC previene la absorción y por lo tanto acorta tiempos de lavado. Para asegurarse que las ampliaciones estén completamente libres de químicos, lave estas durante 2 minutos en agua fresca que fluya a una temperatura menor de 41°F (5°C).

Cuando es importante obtener una ampliación en un tiempo corto, lave vigorosamente el papel MULTIGRADE IV RC durante 30 segundos en agua que fluya a una temperatura menor de 41°F (5°C). Tiempos prolongados dentro del agua causaran una penetración de borde y ondulación de la ampliación, evite tiempos húmedos más largos que 15 minutos.

4.7 SECADO

Se obtendrán resultados de calidad óptima con la serie de secadores ILFORD, por ejemplo ILFOLAB 1250RC. Nota: Los papeles MULTIGRADE IV RC, al igual que otros papeles de base de baño de resina, no deben ser barnizados o secados sobre un tambor o camastro barnizador, ya que esto puede causar que el polietileno en el papel se adhiera a la superficie de los secadores. Cuando no se usa una secadora para ampliaciones de base de baño de resina, retire agua excesiva de las ampliaciones y permita que se sequen al aire a una temperatura de cuarto media durante 10 a 20 minutos.

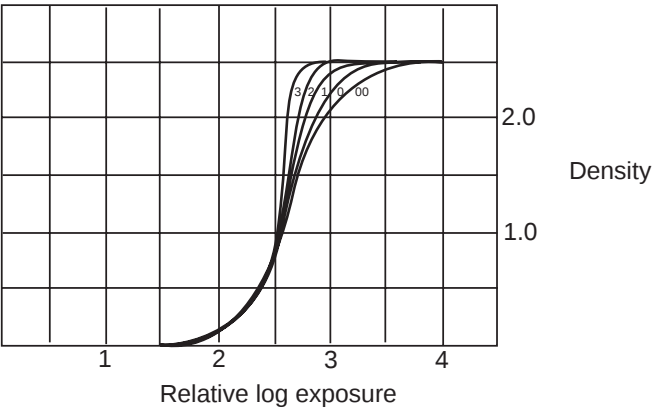
5 PROCESADO DE MAQUINA

El papel MULTIGRADE IV RC se puede procesar en todas las máquinas convencionales de papeles blanco y negro con base de baño de resina. Se recomienda la máquina ILFORD 2650 utilizando químicos ILFORD 2000 RT y también la máquina ILFORD ILFOLAB 2150 utilizando químicos ILFORD 2150 XL. El índice de abastecimiento de los químicos de ILFORD 2000 RT para los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO es: Por cada hoja 8x10 pulgadas procesada, abastezca con 7.5ml de revelador ILFORD 2000 RT y con 12.5ml de fijador ILFORD 2000 RT. Los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO presentan un índice incrementado de secado. En la mayoría de las máquinas (y secadoras) el tiempo de secado puede ser reducido para bajar el consumo de energía y de esta manera bajar la cantidad de calor generada por la máquina. Los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO NO SE PUEDEN procesar en el procesador de Kodak : Kodak Royalprint Processor, procesadores de activación/estabilización como Kodak Ektamatic Processor" ni en procesadores de activación con cuatro baños. El papel ILFORD que se recomienda para este tipo de procesado es MULTIGRADE III RC RAPID.

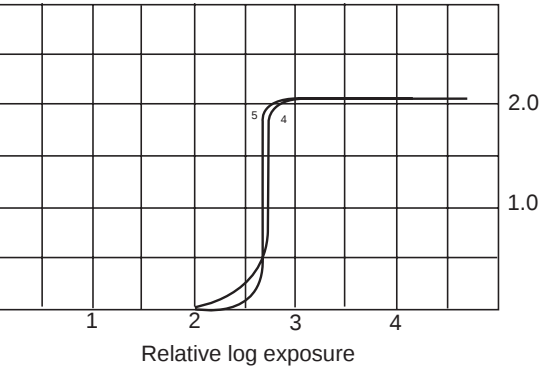
5.1 CURVAS CARACTERISTICAS

Los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO brillante o perla expuestos con filtros MULTIGRADE 00, 0, 1, 2, 3, 4, 5. Procesados en revelador ILFORD MULTIGRADE diluido 1+9 por 1 minuto a 68°F.

Glossy and Pearl, Grades 00-3



Glossy and Pearl, Grades 4 and 5



6 ACABADO

6.1 VIRAJE

Los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO se pueden virar con la mayoría de los viradores. La emulsión del papel fotográfico moderno es más resistente a cambios de color de imagen que antes, y los efectos pueden variar entre fabricantes. La tabla siguiente es una guía para determinar cual virador brindara un cambio específico de color. El uso de un fijador con endurecedor no se recomienda ya que dificultara el virado.

Virador	Color
*Polisulfurado	café claro / amarillo
*Sepia (Sulfuro)	café (ligeramente rojo)
Thiorea	café profundo (variable a café frío)
*Oro	café claro / amarillo
*Selenio	neutral (ligeramente frío o púrpura)
Cobre	rojo
Hierro	azul

6.2 MONTADO

Las ampliaciones de ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO se pueden montar, o con papel de montado seco o con cinta de doble cara adhesiva.

6.3 RETOQUE

Los papeles ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO se pueden retocar con todo tipo de retoques (por ejemplo: brocha de aire, moteado con tintas spotting y cuchillar knifing).

6.4 ALMACENAJE

Almacene papeles sin uso. ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO en un lugar seco, frío y en su empaque original ya que esto permitirá que no haya cambios significativos en sus propiedades fotográficas.

6.5 EXHIBICION DE AMPLIACIONES

Las ampliaciones logradas sobre ILFORD MULTIGRADE IV RC DELUXE Y PORTFOLIO, que se procesan como se ha recomendado aquí tendrán una vida de almacenaje adecuada para la mayoría de los usos. La vida de las ampliaciones se acortará en condiciones de almacenaje adversas, o si las ampliaciones son expuestas a gases oxidantes.

Se recomienda que las ampliaciones de exhibición se viren para protegerlas de los gases oxidantes que se encuentran en muchas ocasiones en el medio ambiente. Sin embargo, no todos los viradores protegen la imagen. El virador que se recomienda es el de selenio ya que este tiene poco efecto sobre el color de la imagen de MULTIGRADE IV RC. Otros métodos de protección se pueden utilizar, por ejemplo el laminado.

Un amplio rango de hojas de información técnica está disponible, estas describen y presentan guías para el uso de productos ILFORD.

Puede ser que algunos de los productos que se describen en este folleto no están disponibles en su país

ILFORD puede modificar sus productos de tiempo a tiempo y como resultado la información impresa en esta publicación está sujeta a cambios sin previo aviso.

Los nombres impresos en mayúsculas son marcas registradas por ILFORD.

Kodak es una marca registrada del Eastman Kodak Company.

Otras marcas y nombres de productos son marcas registradas de sus fabricantes respectivos.